



# **124 SPORT**

**SPIDER UND COUPÉ**

**HAUPTMERKMALE UND DATEN  
ÜBERHOLUNGSANLEITUNGEN**

**TECHNISCHER KUNDENDIENST - TURIN**

# **124 SPORT**

## **SPIDER UND COUPÉ**

**HAUPTMERKMALE UND DATEN  
ÜBERHOLUNGSANLEITUNGEN**

Auto

**FIAT**

TECHNISCHER KUNDENDIENST - TURIN

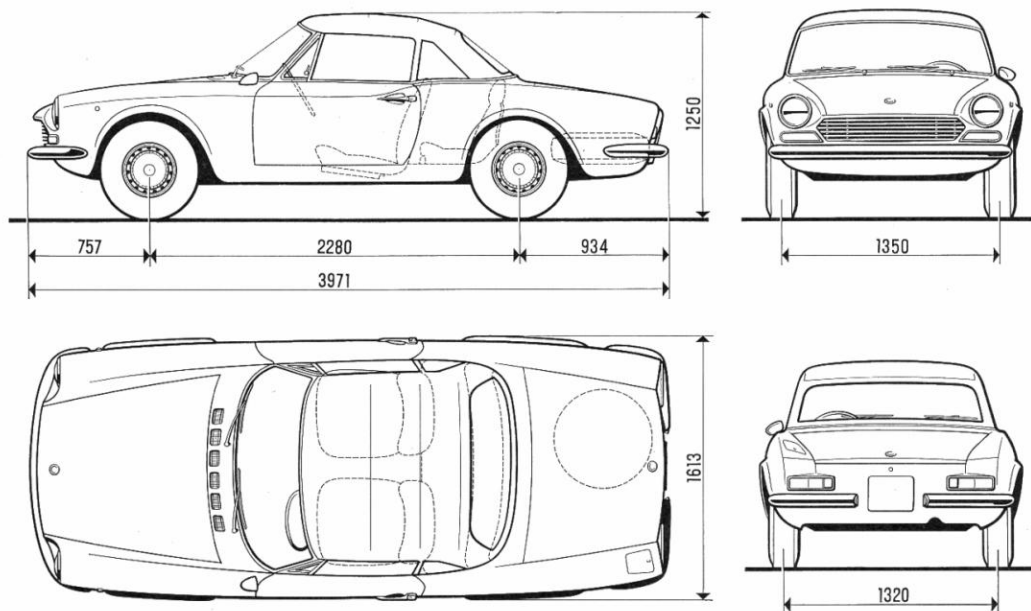
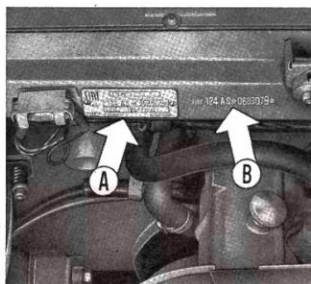


Abb. 1. - Hauptabmessungen des Wagens (die grösste Höhe ist auf den leeren Wagen bezogen).

## KENNUMMERN

**A. - Typenschild mit allen Angaben:** Type und Nummer des Fahrgestells, Type des Motors und Ordnungs-Nr. für Ersatzzwecke.

**B. - Type (124 AS) und Seriennummer des Fahrgestells.**



**C. - Type (124 AC.000) und Seriennummer des Motors.**

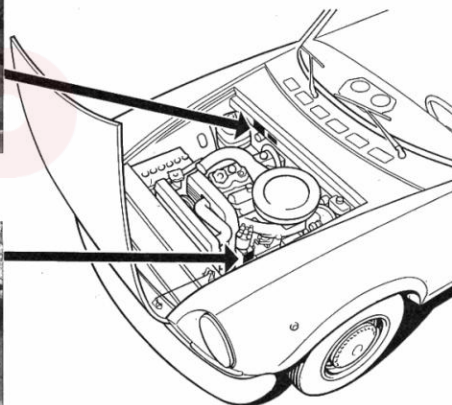
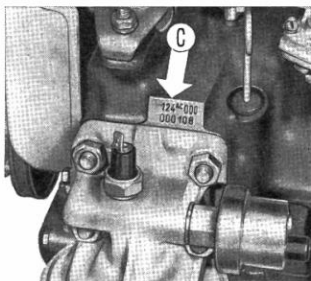


Abb. 2. - Anordnung der Kenndaten des Wagens.

## GEWICHTE

Gewicht des fahrbereiten Wagens (aufgetankt, mit Ersatzrad, Werkzeug und Zubehör . . . . .)	920 kg	Gesamtgewicht bei Vollbelastung . . . . .	1240 kg
Anzahl der Sitze . . . . .	2 + 2	Verteilung des Gesamtgewichts auf die Achsen:	
Nutzlast: 2 vordere Sitze, 2 hintere Not- sitze und 40 kg Gepäck, insgesamt . . . . .	320 kg	vorne . . . . .	590 kg
		hinten . . . . .	650 kg

## LEISTUNGEN

**Höchstgeschwindigkeiten** bei voller Belastung auf ebener und in gutem Zustand befindlicher Strasse, bei eingefahrenem Motor:

im 1. Gang . . . . .	50 km/h
im 2. Gang . . . . .	85 km/h
im 3. Gang . . . . .	130 km/h
im 4. Gang . . . . .	170 km/h
im 5. Gang . . . . . über	165 km/h
im Rückwärtsgang . . . . .	50 km/h

**Steigfähigkeit** bei Vollbelastung auf guten Strassen und bei eingefahrenem Motor:

im 1. Gang . . . . .	40 %
im 2. Gang . . . . .	22 %
im 3. Gang . . . . .	12,5 %
im 4. Gang . . . . .	8,5 %
im 5. Gang . . . . .	7 %
im Rückwärtsgang . . . . .	40 %

## FÜLLUNGEN

ZU FÜLLENDES TEIL	MENGE		FÜLLUNG
	lt	kg	
Kraftstofftank . . . . .	45	—	Benzin, Super
einschl. einer Reserve von . . . . .	5-7,5	—	
Kühler, Motor, Ausgleichsbehälter, Heizungs- anlage . . . . .	7,5	—	Reines Wasser <sup>(2)</sup>
Ölwanne und Filter <sup>(1)</sup> . . . . .	3,750	3,5	Öl FIAT <sup>(4)</sup>
Getriebegehäuse . . . . .	1,65	1,5	Öl FIAT W 90/M (SAE 90 EP)
Differenzialgehäuse . . . . .	0,70	0,65	
Lenkgehäuse . . . . .	0,215	0,195	FIAT Spezialflüssigkeit blaues Etikett
Hydraulikbremskreis . . . . .	0,26	0,26	Öl FIAT SAI
Hydr. Stossdämpfer vorne, je . . . . .	0,120	0,108	
Hydr. Stossdämpfer hinten, je . . . . .	0,215	0,195	Mischung aus Wasser und «FIAT Flüssigkeit DP 1, konzentriert» <sup>(3)</sup>
Behälter für die Scheibenwaschflüssigkeit . . . . .	1	—	

<sup>(1)</sup> Das Gesamtfassungsvermögen der Ölwanne, des Filters und der Leitungen beträgt 4,350 kg. Die in der Tabelle angegebene Menge entspricht der beim Ölwechsel und Filteraustausch erforderlichen Menge.

<sup>(2)</sup> Wenn die Temperatur gegen 0 Grad C absinkt muss das Wasser durch eine Mischung mit Fiat Spezial Frostschutzmittel ersetzt werden.

<sup>(3)</sup> Im Sommer verwende man 30 cm<sup>3</sup> je Liter Wasser und doppelt soviel im Winter. Bei Temperaturen unter 5 Grad C minus darf nur Fiat Flüssigkeit DP 1 ohne Beimengung von Wasser nachgefüllt werden.

<sup>(4)</sup> Folgende Ölsorten verwenden:

AUSSENTemperatur		Unigrad FIAT Öl	Multigrad FIAT Öl
Niedrigste unter -15° C		Die Supplement 1 Öle entsprechen den MS Anforderungen	
Niedrigste zw. 15 und 0° C		VS 10 W (SAE 10 W)	—
Niedr. über 0° C		VS 20 W (SAE 20 W)	10 W - 30
Max. unter 35° C		VS 30 (SAE 30)	20 W - 40
Max. über 35° C		VS 40 (SAE 40)	

**ACHTUNG** - Keine Öle anderer Marken oder Typen nachfüllen. Wenn diese detergents Öle bei einem nicht neuen Motor zum ersten Male verwendet werden, muss der Motor gründlich gewaschen werden.



## HAUPTUNTERSCHIEDE GEGENÜBER DEM MODELL 124 LIMOUSINE

### Motor.

- Zylinder: grösserer Durchmesser.
- Zylinderkopf: neue Konstruktion (dreiteilig).
- Steuerung: neue Konstruktion (mit zwei Wellen im Zylinderkopf).
- Kraftstoffversorgung: neuer Vergaser und neuer Luftfilter.
- Schmierung: zusätzlicher Zentrifugalfilter.
- Kühlung: zusätzlicher elektromagnetisch betätigter Ventilator.

### Fahrgestell.

#### KUPPLUNG

- Kupplungsscheibe und Mitnehmerscheibe.

#### WECHSELGETRIEBE

- zusätzlicher 5. Gang.
- Synchronringe.
- geänderte Übersetzungsverhältnisse.

#### KARDANWELLE

- vordere Kardanwelle (Länge).

#### HINTERACHSE

- geändertes Übersetzungsverhältnis im Differential.

### VORDERE AUFHÄNGUNG

- Spiralfedern.
- Stossdämpfer.
- Stabilisator.

### HINTERE AUFHÄNGUNG

- Spiralfeder.
- Stossdämpfer.
- Stabilisator.

### LENKUNG

- Anordnung.
- Lenkwelle.
- Zwischenhebellager.

### BREMSEN

- zusätzliche Servoeinrichtung.

### Karosserie.

- Neuer Entwurf (siehe Seite 49).

### Elektrische Anlage.

- Neues Schema (siehe Seite 51).

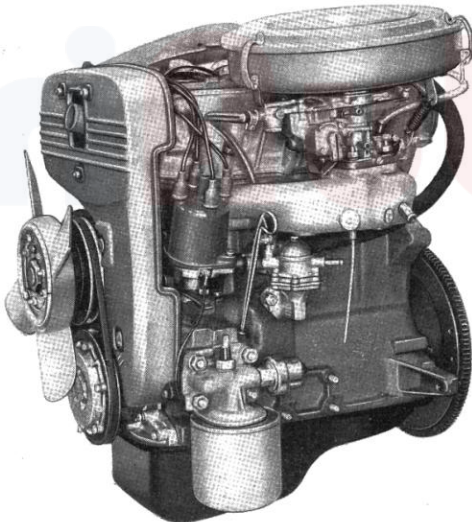


Abb. 3. - Vordere linke Seite des Motors.

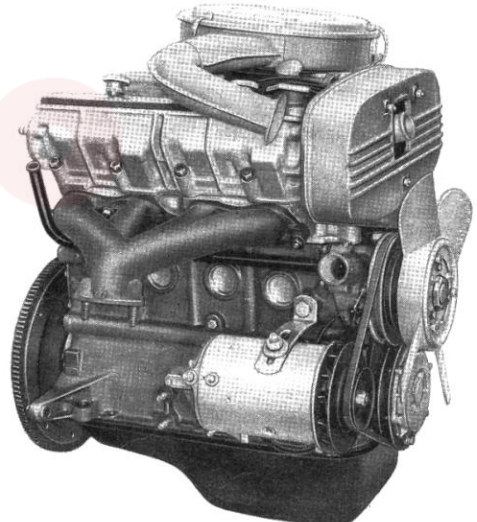


Abb. 4. - Vordere rechte Seite des Motors.

# MONTAGEDATEN UND NORMEN FÜR DIE INSTANDSETZUNG

## Motor

## ZYLINDERGRUPPE

Die Zylindergruppe bildet eine Einheit mit dem Kurbelgehäuse.

An der unteren Fläche des Kurbelgehäuses sind Zahlen eingestanzt, die den Durchmesser der einzelnen Zylinder angeben.

Die Zylinder sind nämlich bezüglich der Durchmesser (80.000-80.050 mm) mit der Abstufung von 0.01 mm in Klassen eingeteilt.

## KOLBEN UND KOLBENBOLZEN

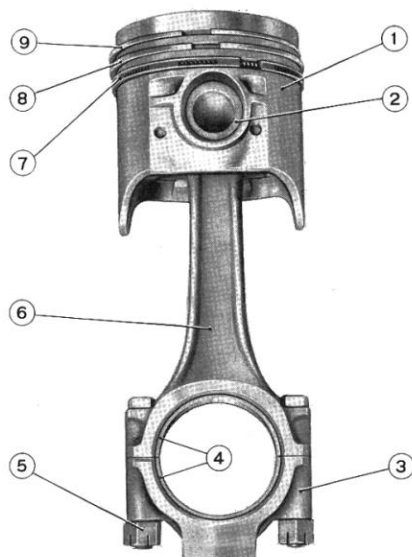
Die Achse der Bohrung für den Bolzen ist um 2 mm versetzt.

Die **normalen** Austauschkolben gibt es in drei verschiedenen Abstufungen und zwar mit den nachstehenden Durchmessern, gemessen am Kolbenmantel 52,25 mm unterhalb des oberen Kolbenrandes (Abb. 6).

Klasse A	79,910-79,920	mm
Klasse C	79,930-79,940	mm
Klasse E	79,950-79,960	mm

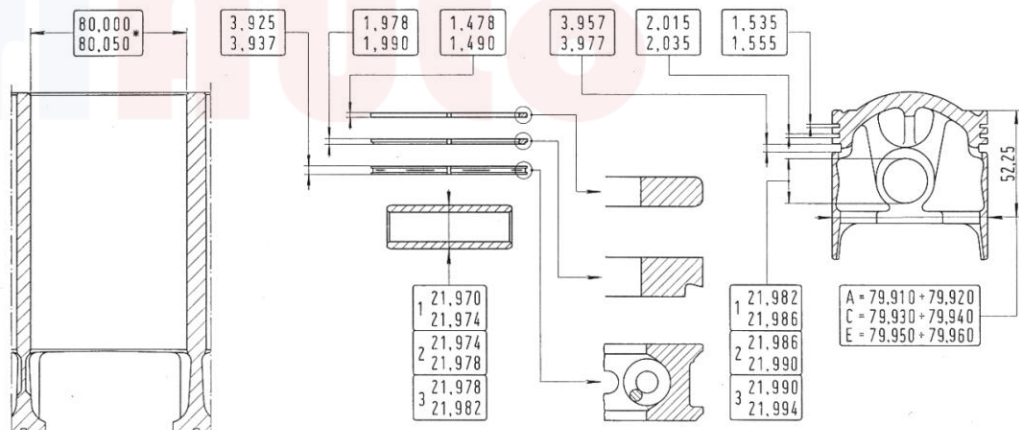
Die **normalen** Kolben werden ausserdem noch unterteilt in drei Gruppen je nach Durchmesser der Bohrung für die Kolbenbolzen:

Kategorie 1 . . . . .	21,982-21,986 mm
Kategorie 2 . . . . .	21,986-21,990 mm
Kategorie 3 . . . . .	21,990-21,994 mm



**Abb. 5. - Pleuel - Kolbenbolzen - Kolben.**

**1. Kolben - 2. Kolbenbolzen - 3. Pleuellagerdeckel - 4. Pleuellagerschalenhälften - 5. Befestigungsschraubenmutter für den Pleuellagerdeckel - 6. Pleuelstange - 7. Ölabbstreifring mit Schlitz und innerer Feder - 8. Ölabbstreifring - 9. Kompressionsring.**



**Abb. 6. - Hauptdaten der Zylinder, der Kolben, der Kolbenbolzen und der Kolbenringe.**

(\*) Die Zylinderbohrungen sind in Klassen von 0,01 mm eingeteilt.

## MOTOR 124 AC.000

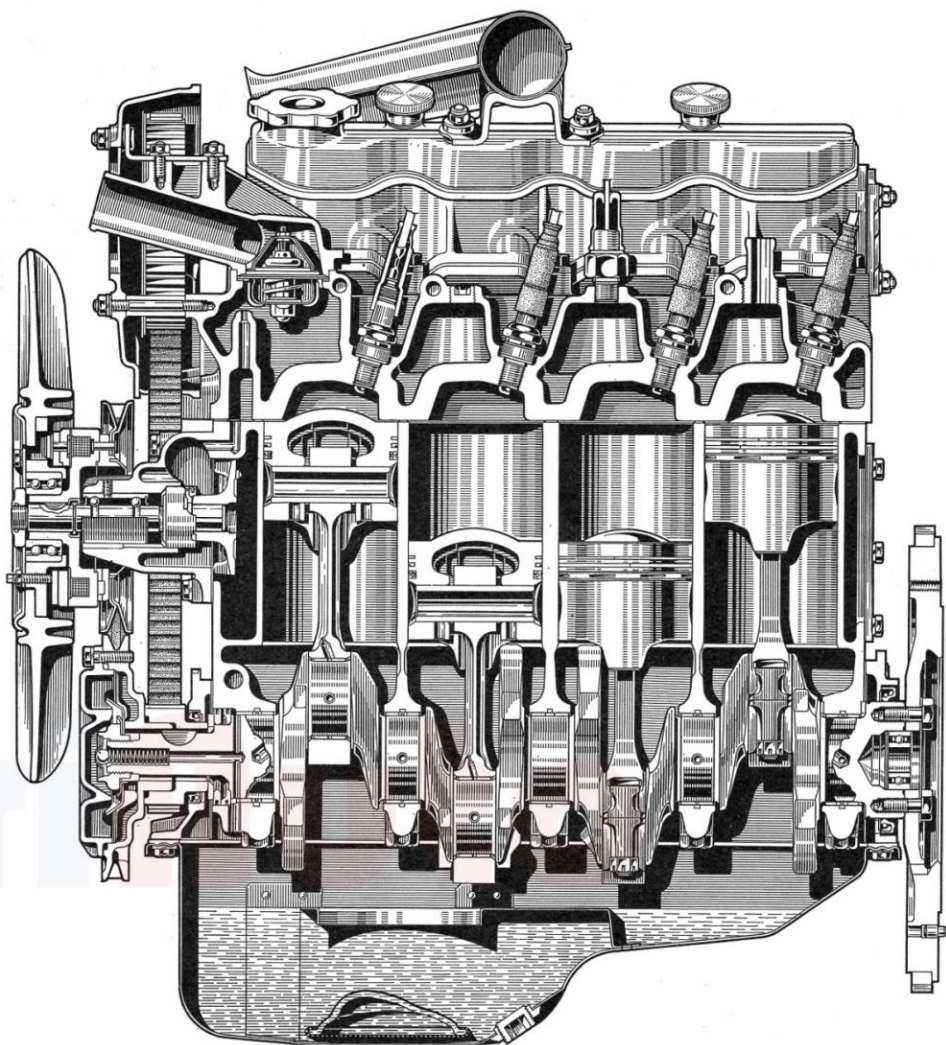


Abb. 7. - Längsschnitt durch die Zylinder des Motors.



Der Buchstabe und die Nummer zur Kennzeichnung der Kolbenklasse und der Kategorie der Kolbenbolzenbohrung sind an der Unterseite der Pleuennabe eingestanzt (Abb. 9).

**Das Montagespiel zwischen Pleuel und Zylinderbohrung, gemessen an der Normalachse des Bolzens und 52,25 mm unterhalb des oberen Pleuellagerendes, darf 0,080-0,100 mm betragen.**

Vor dem Beginn der Montagearbeiten muss kontrolliert werden, ob alle Pleuel das gleiche Gewicht haben. Die grösstzulässige Toleranz darf  $\pm 2$  Gramm betragen.

Für den Fall, dass man vier Pleuel hat, deren Gewicht ausserhalb der oben angegebenen Toleranzgrenzen liegt, muss man durch Abschleifen von Material an der unteren Seite der Pleuennabe, gemäss Abbildungen 10 und 11, die Gewichte angleichen. Das Abschleifen des Pleuelmaterials muss so durchgeführt werden, dass von der Nennhöhe von 59,25 mm nicht mehr als 4,5 mm abgetragen werden und die Schleifbreite darf höchstens 70,5 mm betragen.

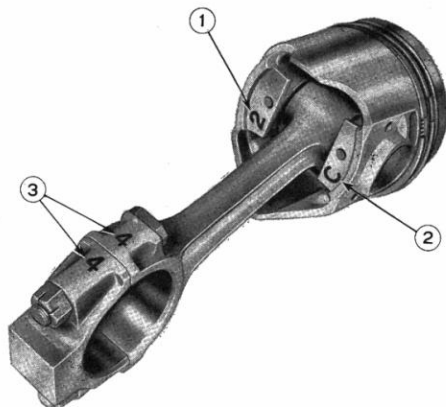


Abb. 9. - Pleuel und Pleuellager.

1. Nummer zur Kennzeichnung der Kategorie der Bohrung für den Pleuellagerbolzen - 2. Buchstabe zur Kennzeichnung der Pleuelklasse in Übereinstimmung mit der Zylinderbohrung - 3. Eingestanzte Zahl zur Kennzeichnung des Pleuels, zu welchem der Pleuellager gehört.

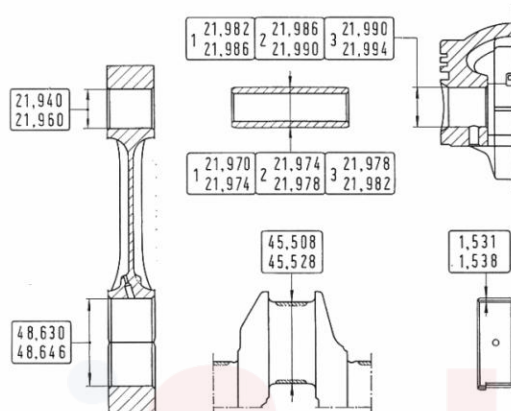


Abb. 8. - Hauptdaten für den Pleuel, die Pleuellagerhälften, den Pleuellagerzapfen, den Pleuellagerbolzen und seinen Sitz im Pleuel.

Die normalen Pleuellagerbolzen werden in drei Kategorien unterteilt, gemäss den in die Pleuellagerbohrung eingestanzten Nummern 1, 2 und 3.

- Kategorie 1 . . . . . 21,970-21,974 mm  
Kategorie 2 . . . . . 21,974-21,978 mm  
Kategorie 3 . . . . . 21,978-21,982 mm

Das Spiel zwischen Pleuel und Pleuellagerbolzen darf 0,008-0,016 mm betragen und dementsprechend muss man bei der Montage immer Pleuel und Pleuellagerbolzen der gleichen Kategorie verwenden, das heisst Kategorie 1 zu 1, 2 zu 2 und 3 zu 3.

**Übermass-Ersatzpleuel** gibt es in den Abstufungen 0,2, 0,4 und 0,6 mm ohne Klasseneinteilung des Durchmessers und der Bohrung für den Pleuellagerbolzen.

Übermass-Ersatzpleuellagerbolzen gibt es nur im Übermass von 0,2 mm., ohne Klasseneinteilung.

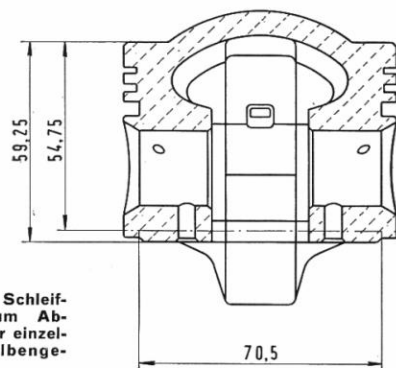


Abb. 10. - Schleifschema zum Angleichen der einzelnen Pleuellagergewichte.



Abb. 11. - Pleuel und Pleuellager.

Der Pfeil deutet auf die Stellen, an denen Material abgeschliffen werden kann, um das Gewicht der einzelnen Pleuel auszugleichen.



## MOTOR 124 AC.000

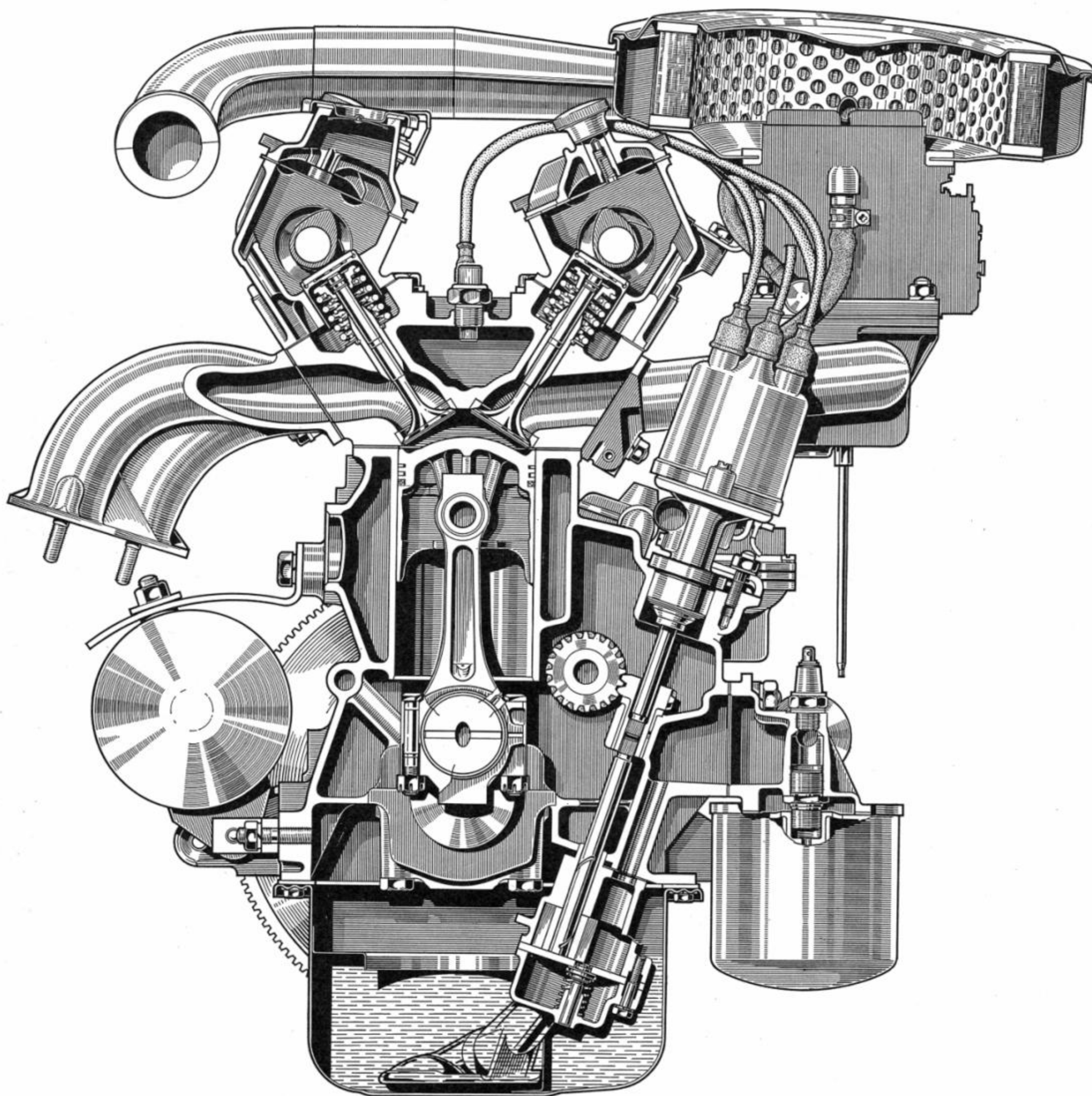


Abb. 12. - Querschnitt durch die Zylinder und die Ventile des Motors.



**ACHTUNG** - Das Zusammensetzen des Kolbenbolzens mit dem entsprechenden Pleuellauge erfolgt immer unter Einhaltung einer Presspassung von 0,010-0,042 mm, ohne Klasseneinteilung der beiden Teile.

Im Übrigen richtet man sich bei der Montage des Kolbens, des Pleuels und des Kolbenbolzens nach den Anweisungen, die für den Motor 124 A.000 für die Limousine 124 gegeben wurden.

## KURBELWELLE, HAUPTLAGER-SCHALEN UND PLEUELLAGER-SCHALEN

Bei der Kontrolle der Kurbelwelle, der Lagerschalen und damit des Spiels zwischen diesen, richte man sich nach den für den Motor 124 A.000 herausgegebenen Normen.

Als Nachtrag zur Druckschrift SAT Nr. 1981 (herausgegeben für die Limousine 124) geben wir hier noch folgende Daten für die Wellenzapfen und die Lagerschalen an:

### Einbauspiele:

- Pleuellagerschalen . . . . . 0,026-0,076 mm
- Hauptlagerschalen . . . . . 0,050-0,095 mm

### DURCHMESSER DER PLEUELLAGERZAPFEN

Normal	Untermasse in mm			
	0,254	0,508	0,762	1,016
45,508	45,254	45,000	44,746	44,492
45,528	45,274	45,020	44,766	44,512

### STÄRKEN DER PLEUELLAGERSCHALEN

Normal	Untermasse in mm			
	0,254	0,508	0,762	1,016
1,531	1,658	1,785	1,912	2,039
1,538	1,665	1,792	1,919	2,046

### DURCHMESSER DER HAUPTLAGERZAPFEN

Normal	Untermasse in mm			
	0,254	0,508	0,762	1,016
50,775	50,521	50,267	50,013	49,759
50,795	50,541	50,287	50,033	49,779

### STÄRKEN DER HAUPTLAGERSCHALEN

Normal	Untermasse in mm			
	0,254	0,508	0,762	1,016
1,825	1,952	2,079	2,206	2,333
1,831	1,958	2,085	2,212	2,339

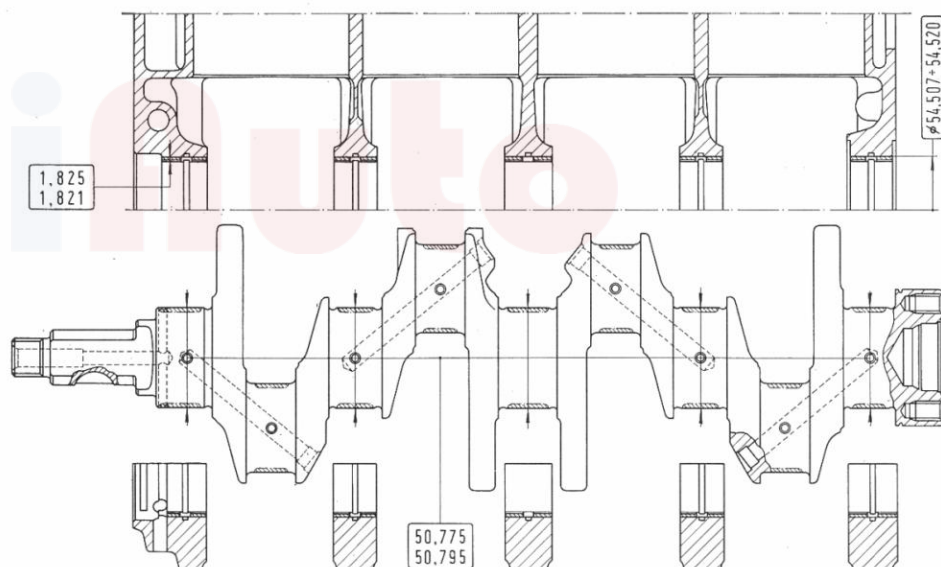


Abb. 13. - Hauptdaten für die Kurbelwelle, sowie für die dazugehörigen Lagerschalen und Lagersitze.



Die Ventile sind versehen mit zwei Federn, deren Belastungs- und elastische Verformungsdaten in der Tabelle auf Seite 21 zusammengefasst sind.

Für den Einbau des Zylinderkopfes auf den Zylinderblock siehe man auf Seite 17.

Das Anziehen der Befestigungsschrauben des Zylinderkopfes am Kurbelgehäuse erfolgt mittels eines Drehmomentschlüssels gemäss der Anzugsreihenfolge in Abb. 14. Das Anziehen dieser Schrauben muss progressiv und in nicht weniger als zwei Stufen, durchgeführt werden:

- 1. Stufe = Anziehen der Schrauben mit einem Drehmoment von ca. 4 kgm;
- 2. Stufe = Anziehen der Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment von 6,7 kgm.

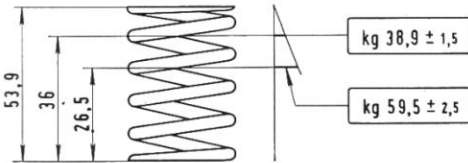


Abb. 18. - Hauptdaten zur Kontrolle der äusseren Ventilschraube.

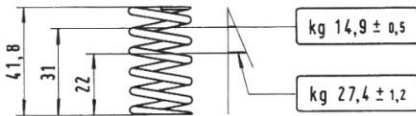


Abb. 19. - Hauptdaten zur Kontrolle der inneren Ventilschraube.

Die Stössele haben an der oberen Seite ein Plättchen, durch welches das Spiel zwischen Stössele und Exzenter an der Nockenwelle eingestellt werden kann. Dieses Plättchen ist in verschiedenen Stärken verfügbar, und zwar zwischen 3,50 und 4,70 mm mit einer jeweils abgestuften Differenz von 0,05 mm.

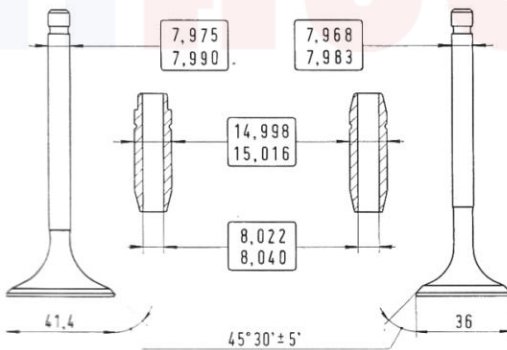


Abb. 20. - Hauptdaten der Ein- und Auslassventile und deren Führungen.

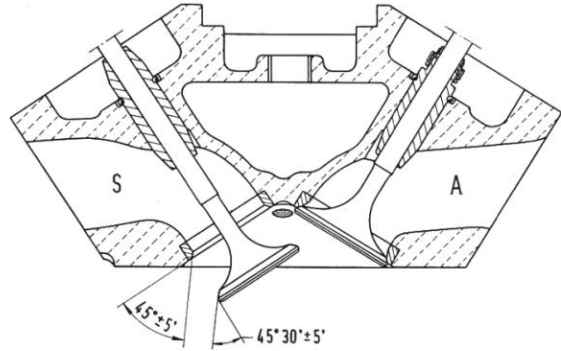


Abb. 21. - Neigung der Sitzflächen am Ventilteller und am Zylinderkopf.

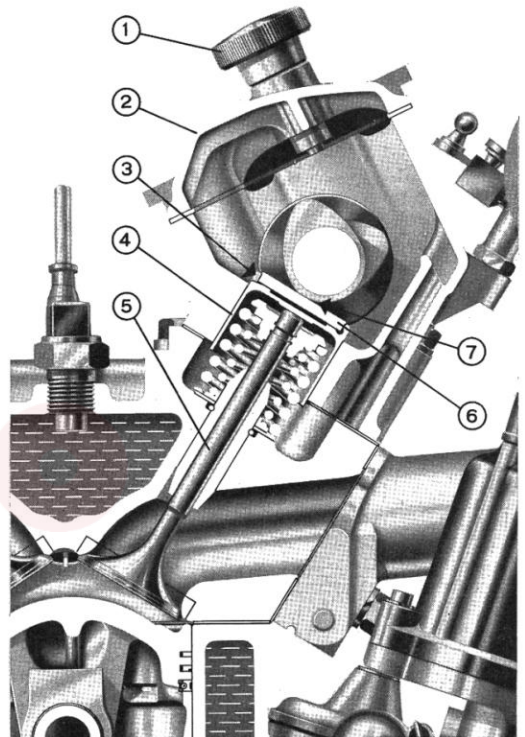
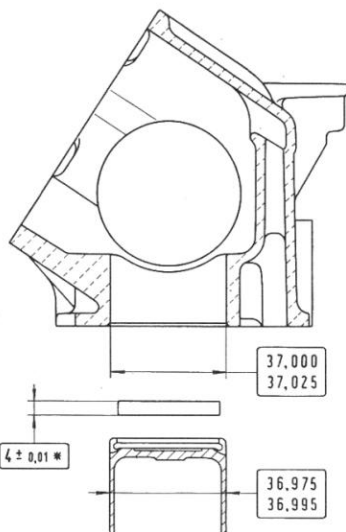


Abb. 22. - Teilansicht des Motors am Einlassventil.





### PAARUNG ZWISCHEN VENTILSCHAFT UND VENTILFÜHRUNG

	Innendurchmesser der Ventilführung mm	Durchmesser des Ventilschafts mm	Montagespiel mm
A	8,022-8,040	7,975-7,990	0,032-0,065
S	8,022-8,040	7,968-7,983	0,039-0,072

A = Einlassventil - S = Auslassventil.

### PAARUNG ZWISCHEN VENTILFÜHRUNG UND VENTILFÜHRUNGSSITZ IM ZYLINDERKOPF

Durchmesser des Ventilführungssitzes mm	Aussendurchmesser der Ventilführung mm	Presspassung mm
14,950-14,977	14,998-15,016	0,021-0,066

Abb. 23. - Hauptdaten des Stößelplättchens, des Stößels und dessen Sitzes im Zylinderkopf.

(\*) Nennstärke des Normalplättchens.

### PAARUNG ZWISCHEN STÖßEL UND DEREN SITZ IM ZYLINDERKOPF

Durchmesser des Stößelsitzes mm	Aussendurchmesser des Stößels mm	Montagespiel mm
37,000-37,025	36,975-36,995	0,005-0,050

## STEUERUNG

Die Motorsteuerung erfolgt über oben sitzende Ventile, welche in Neigung angeordnet sind und über zwei im Zylinderkopf sich befindende Nockenwellen betätigt werden.

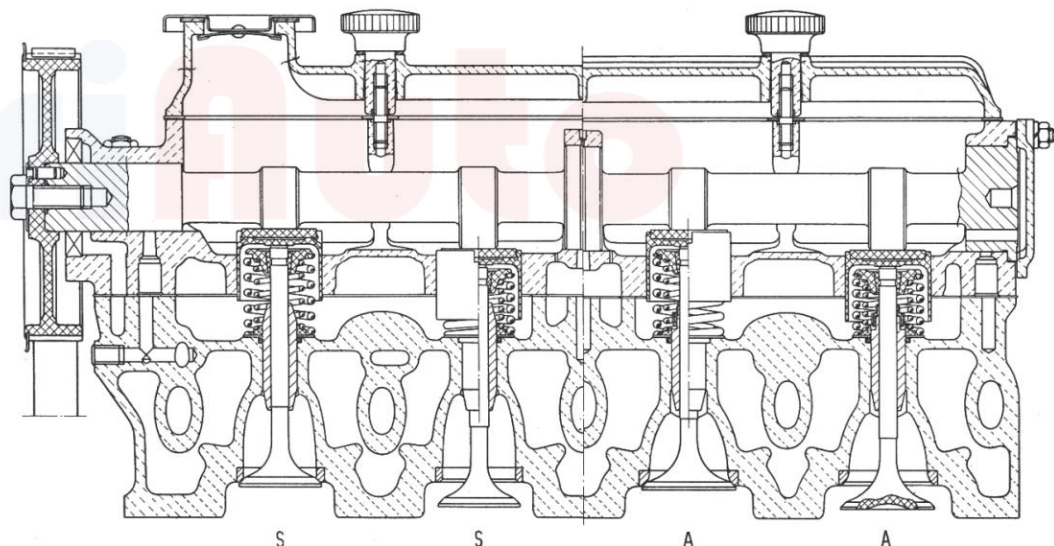


Abb. 24. - Längsschnitt durch den Zylinderkopf.

Die Nockenwellen werden über einen gezahnten Treibriemen angetrieben.

Die Daten der Steuerung (unter Berücksichtigung eines Kontrollspiels zwischen Stößel und Exzenter an der Nockenwelle von 0,50 mm) sind folgende:

**Einlassventil:**

- öffnet vor dem OT . . . . . 26 Grad
- schliesst nach dem UT . . . . . 66 Grad

**Auslassventil:**

- öffnet vor dem UT . . . . . 66 Grad
- schliesst nach dem OT . . . . . 26 Grad

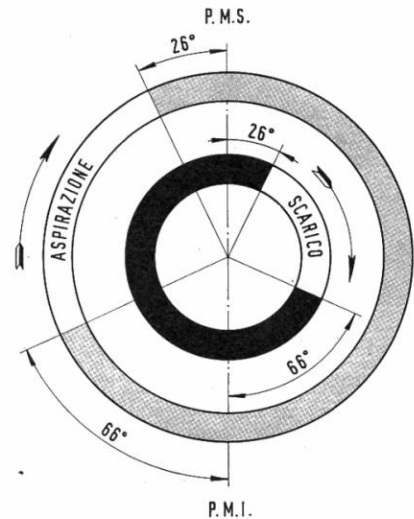
Betriebsspiel zwischen Stößel und Exzenter an der Nockenwelle, bei kaltem Motor:

- 0,45 mm am Einlassventil
- 0,50 mm am Auslassventil.

Die beiden Nockenwellen sind in den beiden oberen Teilen des Zylinderkopfes dreifach gelagert; die Daten dieser Lager und ihrer Sitze sowie der Spiele bei der Montage dieser Teile sind in der Tabelle auf Seite 23 zusammengefasst.

## Kontrolle und Einstellung des Ventilspiels (bei kaltem Motor).

Zur Einstellung des Spiels zwischen den Exzentern der Nockenwelle und den Stößeln brauchen die Wellen nicht ausgebaut zu werden; die Einstellung



ASPIRAZIONE = Einlass SCARICO = Auslass P.M.S. = O.T.  
P.M.I. = U.T.

Abb. 25. - Diagramm der Steuerung bei einem Kontrollspiel von 0,50 mm zwischen Stößel und Exzenter der Nockenwelle.

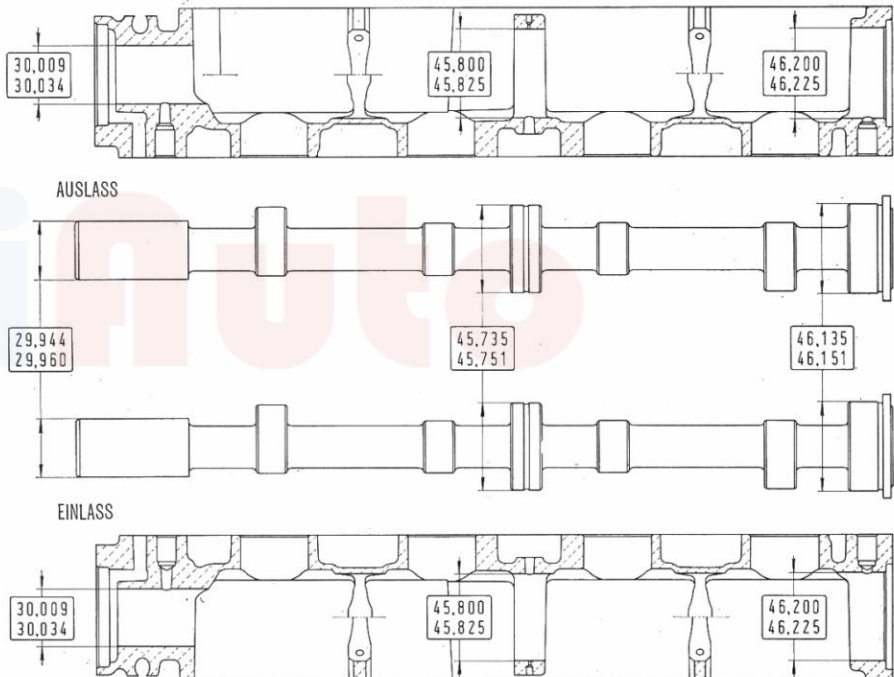
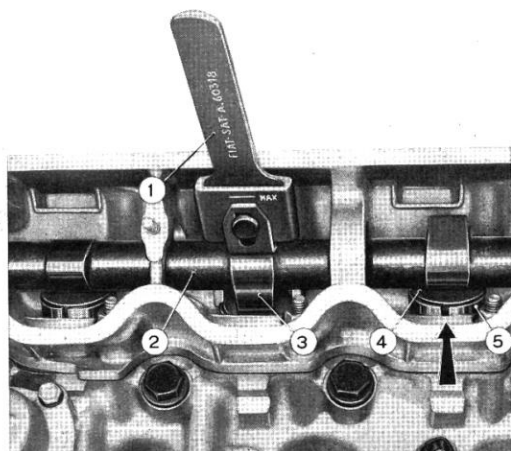


Abb. 26. - Hauptdaten der Nockenwellen für Ein- und Auslassventile und deren Sitze im Zylinderkopf.



**Abb. 27. - Ansetzen des Werkzeugs A. 60318 zur Einstellung des Spiels zwischen Stößel und Exzenter an der Nockenwelle.**  
1. Werkzeug A. 60318 - 2. Nockenwelle - 3. Exzenter - 4. Plättchen - 5. Stößel.

Der Pfeil zeigt einen der beiden Kerbe im Stößel, die das Herausnehmen des Plättchens durch einen Pressluftstrahl erleichtern.

erfolgt auf eine besondere Weise, damit das vorgeschriebene Diagramm der Steuerung nicht verändert wird und die beste Leistung des Motors erreicht wird. Ein zu grosses Spiel zwischen Stößel und Exzenter bewirkt Geräuschentwicklung; wenn im Gegenteil das Spiel Null ist, dann bleiben die Ventile immer ganz leicht geöffnet, was sich schädlich auf die Lebensdauer der Ventile und der Ventilsitze auswirkt.

**Das richtige Ventilspiel bei kaltem Motor ist folgendes:**

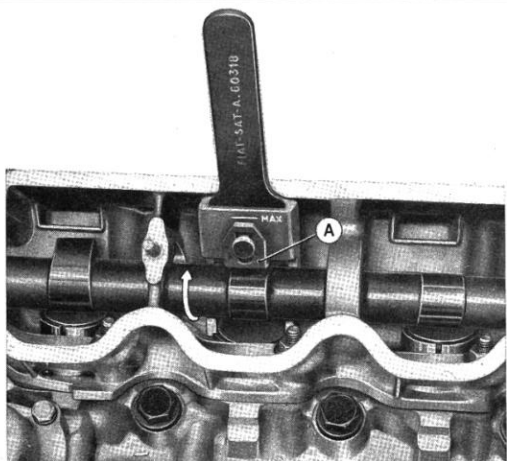
- 0,45 mm am Einlassventil;
- 0,50 mm am Auslassventil.

Bei der Kontrolle des Ventilspiels verfährt man wie folgt:

- Die Schrauben an den beiden Zylinderkopfdeckeln werden gelöst und diese Teile abgenommen.
- Die Kurbelwelle wird gedreht, bis die Nocke, die den zu kontrollierenden Stößel betätigt, senkrecht zum Plättchen des Stößels steht (geschlossenes Ventil).
- Zu diesem Zeitpunkt misst man das Spiel zwischen dem Stößelplättchen und der Nocke mit der Fühllehre A. 95316, um festzustellen ob das Plättchen gegebenenfalls durch ein Plättchen anderer Stärke ausgetauscht werden muss.

Für die Einstellung des Spieles verfährt man folgendermassen:

- Man dreht die Nockenwelle, bis das Ventil vollständig



**Abb. 28. - Feststellen der Stößel mittels des Werkzeugs A. 60318 zum Herausnehmen des Plättchens zur Einstellung des Spiels zwischen Stößel und Exzenter der Nockenwelle.**

Um das Plättchen vom Exzenter der Nockenwelle zu lösen, muss die Nockenwelle in der angegebenen Pfeilrichtung gedreht werden, bis der Exzenter am Anschlag A des Werkzeugs anstösst.

geöffnet ist und setzt das Werkzeug A. 60318 (1, Abb. 27) an, damit der Stößel in dieser Lage festgehalten wird. Dann wird die Nockenwelle weitergedreht (Abb. 28), bis das Plättchen herausgenommen werden kann, was am besten durch einen Pressluftstrahl in Richtung des Pfeils in Abb. 27 erreicht wird.

- Dann wird das neue Plättchen mit dem durch Messung des Spiels ermittelten Stärkemass eingesetzt und die Nockenwelle so gedreht, dass die Nocke das Plättchen berührt um schliesslich das Werkzeug A. 60318 wieder herausnehmen können.

**ACHTUNG -** Wie bereits auf Seite 14 erwähnt, werden diese Plättchen in fünfundzwanzig verschiedenen Stärken zwischen 3,50 mm und 4,70 mm mit Unterschieden von je 0,05 mm Stärke geliefert. Die Stärke der Plättchen ist auf einer der beiden Seiten des Plättchens angegeben. Bei der Montage muss die Seite, auf welcher der Wert angegeben ist, gegen den Stößel gerichtet sein. Am besten überzeugt man noch selbst, ob der angegebene Wert der Stärke mit der tatsächlichen Stärke des Plättchens übereinstimmt.

Die oben angeführten Kontroll- und Einstellarbeiten gelten sowie für die Einlass- als auch für die Auslassventile.

## EINBAU DES ZYLINDERKOPFES UND EINSTELLUNG DER STEUERUNG

Die Nockenwellen müssen soweit gedreht werden, bis die Spitzen des am Zylinderkopf montierten Anzeigers auf die beiden Marken der Nockenwellen-Antriebszahnäder gerichtet sind (Abb. 29).

**Achtung.** - Bei diesem, sowie bei den folgenden Arbeitsvorgängen, ist darauf zu achten, dass die Ventile nicht zusammenstossen. Bei eingebautem Zylinderkopf ist unbedingt zu vermeiden, dass die Nockenwellen



gedreht werden, bevor der Steuerriemen montiert worden ist.

Dann wie folgt vorgehen:

- Kolben des 1. und 4. Zylinders auf den o.T. bringen.
- Zwei Hilfsbolzen in die Bohrungen der Zylinderkopf-Befestigungsschrauben einschrauben, z.B. in die Bohrungen für die Schrauben 8 und 9 (Abb. 14).
- Zylinderkopf aufsetzen und ihn dabei auf den vorher eingeschraubten Hilfsbolzen zentrieren.

**Anmerkung** - Das Aufsetzen des Zylinderkopfes muss mit besonderer Sorgfalt geschehen, um zu vermeiden, dass die Ventile, die geöffnet sind und demzufolge über die Zylinderkopffläche hervorragen, nicht auf der Sitzfläche der Zylindergruppe aufstossen und folglich beschädigt werden.

- Einige Zylinderkopf-Befestigungsschrauben mit der Hand um wenige Umdrehungen einschrauben; alsdann die beiden Hilfsbolzen entfernen und an deren Stelle ebenfalls die eigenen Befestigungsschrauben einschrauben.
- Die Befestigungsschrauben laut der vorgeschriebenen Reihenfolge (Abb. 14) und Spannkraft anziehen

## EINBAU UND SPANNEN DES STEUERRIEMENS

- Den Riemen auflegen und das Dynamometer **A. 95698** (11, Abb. 29) in die Bohrung oben rechts an der

Spannvorrichtung anhängen; die Spannkraft auf 27 kg bringen (in Richtung der Winkelhalbierende des vom Riemen selbst gebildeten Winkels).

- Die Muttern (7 u. 9) der Spannvorrichtung festziehen.
- **Das Spannen des Riemens zwei- dreimal wiederholen und dabei jedesmal die Kurbelwelle in ihrem Drehsinn um 1/2-3/4 Umdrehung verstellen.**
- Nach Beendigung dieser Arbeit ist die richtige Einstellung der Steuerung wieder zu prüfen.

**Achtung** - Der Steuerriemen sollte nach jeweils 40.000 km ausgetauscht werden, spätestens aber nach 60.000 km.

Während der Handhabung des Steuerriemens ist ganz besonders darauf zu achten, dass er keine scharfen Knicke erleidet, weil in solchem Fall die Struktur des Riemens beeinträchtigt würde.

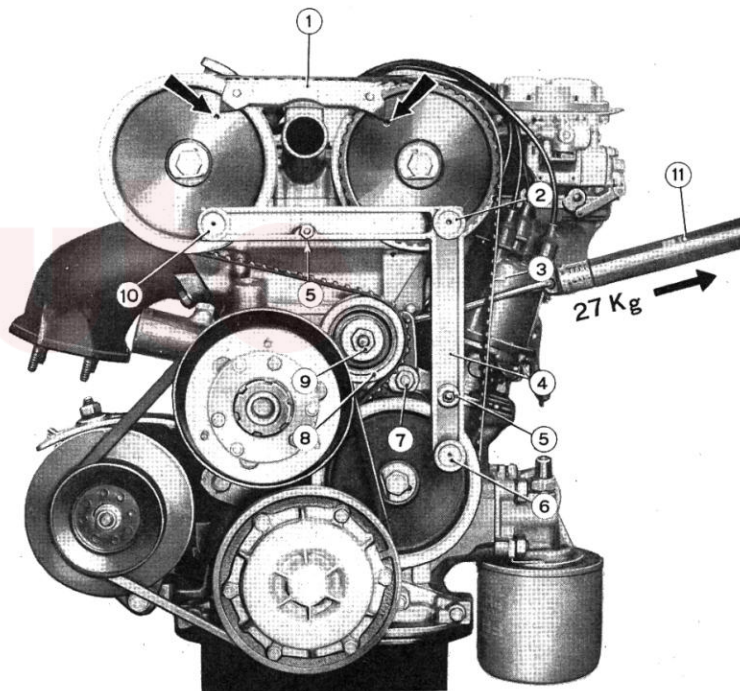
**Hinweis** - Um den Steuergehäusedeckel abmontieren und den Steuerriemen ersetzen zu können **ohne den Kühler ausbauen zu müssen**, sind bei den Fahrzeugen ab Motor-Nr. 000530 der mittlere und untere Stehbolzen zur Befestigung des Deckels, durch zwei Stiftschrauben ersetzt worden; gleichzeitig werden für den Deckel elastische Lager verwendet.

Abb. 29. - Montage und Einstellung des gezahnten Treibriemens zum Antrieb der Nockenwellen und der Antriebswelle für die Hilfsorgane.

1. Fest montierter Anzeiger -
2. Schraube zur Feststellung des Antriebsrads für die Einlassventilnockenwelle -
3. Gezählter Treibriemen -
4. Werkzeug A. 60319 -
5. Befestigungsmuttern für das Werkzeug A. 60319 -
6. Feststellschraube für die Antriebscheibe der Hilfsorgane -
7. und 9. Muttern und Schrauben zur Feststellung des Riemenspanners -
8. Riemenspannerscheibe -
10. Schraube zur Feststellung des Antriebsrads für die Auslassventilnockenwelle -
11. Dynamometer A. 95698 zur Einstellung der Riemenspannung.

Die beiden oberen Pfeile zeigen die richtige Übereinstimmung der Marken an den Antriebscheiben mit den Pfeilspitzen des am Zylinderkopf fest montierten Anzeigers zur richtigen Einstellung der Ventile.

Der Pfeil auf der Seite zeigt die Richtung, in welcher die Spannung von 27 kg angesetzt werden muss. Die richtige Einstellung der Riemen-Spannung erreicht man durch Verwendung des Dynamometers **A. 95698**.





## Austausch des Steuer-Zahnriemens.

### MOTOR IM FAHRZEUG

- Das Wasser des Kühlsystems teilweise ablassen.
- Den oberen Schlauchstutzen und das Luftleitblech vom Kühler trennen.
- Den Steuergehäusedeckel abmontieren, nachdem man die richtige Einstellung der Zündung geprüft hat.
- Die exakte Einstellung der Steuerung kontrollieren und die Steuerräder mit dem Werkzeug **A. 60319** blockieren, alsdann Handbremse anziehen und einen niedrigen Gang einlegen, damit sich die Kurbelwelle nicht dreht.
- Das untere Schutzblech des Motors entfernen.
- Die Schrauben des Lichtmaschinen-Lagerbocks und die Mutter der Spannvorrichtung lockern.
- Den Lichtmaschinen-Antriebsriemen abnehmen.
- Die Befestigungsmuttern (7 u. 9, Abb. 29) des Steuerriemenspanners lockern und den Riemen ausbauen.

- Einen neuen Riemen auflegen.
- Die Strebe des Dynamometers **A. 95698** (11, Abb. 29) in die Bohrung der oberen rechten Zunge des Spanners einhaken.
- Den Riemen mit einer Belastung von 27 kg spannen, und zwar in Richtung der Winkelhalbierende des vom Riemen selbst gebildeten winkels, alsdann die Muttern 7 und 9 fest anziehen.
- **Dass Spannen des Riemens zwei-dreimal wiederholen und dabei jedesmal die Kurbelwelle in ihrem Drehsinn um 1/2-3/4 Umdrehungen verstellen.**

### MOTOR AUF DER WERKBANK

Wenn sich der Motor auf der Werkbank befindet, gelten dieselben oben gegebenen Anweisungen, mit der einzigen Ausnahme, dass zur Blockierung der Kurbelwelle in diesem Falle das Werkzeug **A. 60305** entsprechend angesetzt wird, das den Zahnkranz der Schwungscheibe festhält.

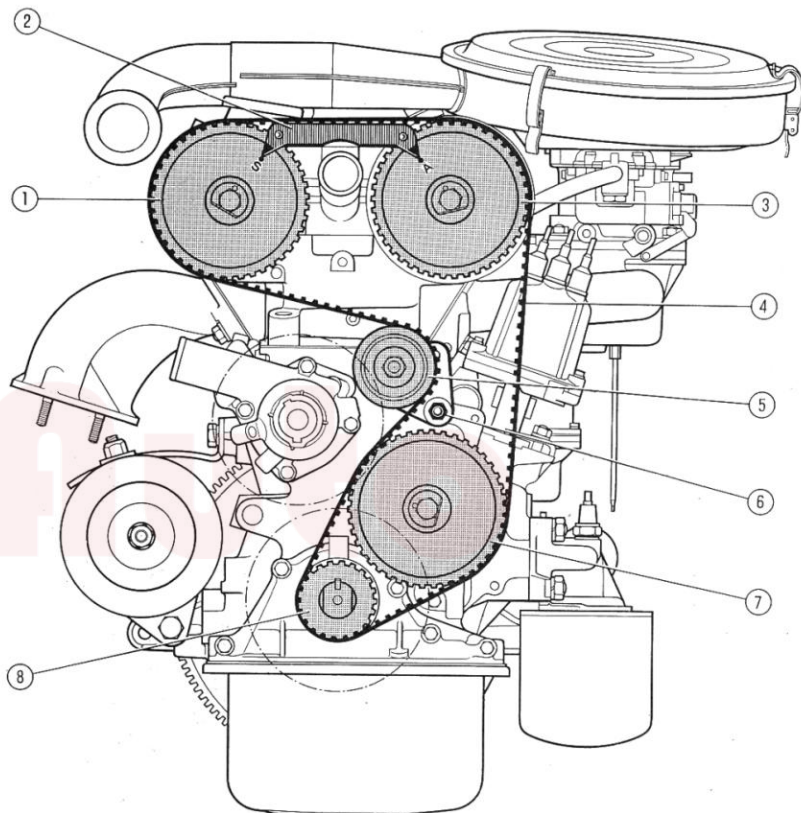


Abb. 30. - Antriebsschema der Steuerung und der Hilfsorgane.

1. Antriebsrad für die Nockenwelle der Auslassventile - 2. Fest montierter Anzeiger - 3. Antriebsrad für die Nockenwelle der Einlassventile - 4. Gezahnter Treibriemen - 5. Spannerscheibe - 6. Feststellmutter des Riemenspanners - 7. Antriebsrad für die Welle der Hilfsorgane - 8. Antriebsrad an der Kurbelwelle.

## EINSTELLUNG DER RIEMENSPIGUNG

Wenn die Riemenspannung beim eingebautem Motor nur eingestellt werden muss, dan verfährt man wie folgt:

- die Handbremse ziehen und einen niedrigen Gang einlegen;
- das Kühlwasser im Motor teilweise ablassen, sodass man den Verbindungsschlauch zwischen Kühler und Zylinderkopf ausbauen kann;
- das Luftleitblech vom Kühler trennen;
- Den Steuergehäusedeckel abmontieren (siehe Hinweis auf Seite 17).
- den Dynamometer **A. 95698** am Spanner ansetzen und spannen;
- die Muttern 7 u. 9 (Abb. 29) am Spanner lösen und kontrollieren, ob der Dynamometer 27 kg anzeigt, dann die Muttern 7 und 9 wieder festziehen;

- das Spannen des Riemens wird zwei oder dreimal wiederholt, nachdem man jedesmal dazwischen die Kurbelwelle des Motors in ihrem Drehsinn um 1/2-3/4 Umdrehungen verstellt hat;
- dann wird der Deckel sowie das Luftleitblech wieder festgeschraubt, der Verbindungsschlauch zwischen Kühler und Zylinderkopf wieder montiert und das Kühlwasser vorschriftsmässig wieder aufgefüllt.

## ANTRIEB DER HILFSORGANE

Die zweifach gelagerte Welle zum Antrieb des Zündverteilers, der Ölpumpe und der Kraftstoffpumpe sitzt im Kurbelgehäuse und erhält ihren Antrieb von der Kurbelwelle aus über denselben gezahnten Treibriemen, der auch die Nockenwellen antreibt.

Die Welle läuft in Lagerbüchsen aus Stahlblech mit Lagermetall.

Die diesbezüglichen Einbaudaten sind in der Tabelle auf Seite 23 aufgeführt.

# DATEN - MONTAGESPIELE

## ZYLINDERGRUPPE UND KURBELGEHÄUSE

BEZEICHNUNG	mm
Durchmesser der Zylinder (*) . . . . .	80,000-80,050
Durchmesser der Lagersitze der Antriebswelle für die Hilfsorgane:	
— Lager an der Steuerkastenseite . . . . .	51,120-51,150
— Lager an der Schwungscheibenseite . . . . .	42,030-42,060
Durchmesser der Hauptlagersitze . . . . .	54,507-54,520
Länge des hinteren Hauptlagers zwischen den Sitzen der Schulter-Halbringe . .	22,140-22,200

(\*) Die Zylinderbohrungen gibt es in Abstufungen von je 0,01 mm Unterschied im Durchmesser.

## PLEUEL - PLEUELAGERSCHALEN

BEZEICHNUNG	mm
Durchmesser der Pleuellagersitze . . . . .	48,630-48,646
Durchmesser des Pleuelauges . . . . .	21,940-21,960
Stärke der normalen Pleuellagerschalen . . . . .	1,531-1,538
Untermasskala der Ersatzpleuellagerschalen . . . . .	0,254-0,508-0,762-1,016
<b>Einpressüberdeckung</b> Kolbenbolzen-Pleuelaue . . . . .	0,010-0,042
Montagespiel zwischen Pleuellagerschalen und Pleuellagerzapfen . . . . .	0,026-0,076
Höchstzulässige Abweichung der Achsparallelität der Pleuelstangen:	
— gemessen 125 mm vom Pleuelschaft entfernt . . . . .	± 0,10

**KOLBEN - KOLBENBOLZEN - KOLBENRINGE**

BEZEICHNUNG	mm
Durchmesser der Normalkolben senkrecht zur Bolzenachse gemessen:	
— 52,25 mm unter dem oberen Kolbenrand (Abb. 6) . . . . .	<div> <div>Klasse A</div> <div>Klasse C</div> <div>Klasse E</div> </div> <div> 79,910-79,920 79,930-79,940 79,950-79,960 </div>
Übermasstufen der Austauschkolben . . . . .	0,2-0,4-0,6
Durchmesser der Kolbenaugen . . . . .	<div> <div>Kat. 1</div> <div>Kat. 2</div> <div>Kat. 3</div> </div> <div> 21,982-21,986 21,986-21,990 21,990-21,994 </div>
Höhe der Kolbenringnuten . . . . .	<div> <div>1. Nut</div> <div>2. Nut</div> <div>3. Nut</div> </div> <div> 1,535-1,555 2,015-2,035 3,957-3,977 </div>
Durchmesser der normalen Kolbenbolzen . . . . .	<div> <div>Kat. 1</div> <div>Kat. 2</div> <div>Kat. 3</div> </div> <div> 21,970-21,974 21,974-21,978 21,978-21,982 </div>
Übermasstufen der Austauschbolzen . . . . .	0,2
Stärke der Kolbenringe:	
1. Kompressionsring . . . . .	1,478-1,490
2. Ölabbstreifring . . . . .	1,978-1,990
3. Ölabbstreifring mit Schlitz und Innenfeder . . . . .	3,925-3,937
Spiel zwischen Kolben und Zylinderbohrung (gemessen an der Normalachse des Bolzens, 52,25 mm unterhalb des oberen Kolbenrandes:	
— Montagespiel . . . . .	0,080-0,100
Spiel zwischen Kolbenbolzen und Kolbenaugen . . . . .	0,008-0,016
Spiel zwischen Kolbenringen und Kolbennuten:	
1. Kompressionsring: Montagespiel . . . . .	0,045-0,077
2. Ölabbstreifring: Montagespiel . . . . .	0,025-0,057
3. Ölabbstreifring mit Schlitz und Federn: Montagespiel . . . . .	0,020-0,052
Abstand zwischen den Enden der Kolbenringe nach deren Einführung in die Zylinder:	
1. Kompressionsring: Montagespiel . . . . .	0,30-0,45
2. Ölabbstreifring: Montagespiel . . . . .	0,20-0,35
3. Ölabbstreifring mit Schlitz und Innenfedern: Montagespiel . . . . .	0,20-0,35
Übermasstufen der Austauschkolbenringe:	
Kompressionsring und Ölabbstreifring . . . . .	0,2-0,4-0,6
Ölabstreifring mit Schlitz und Innenfeder . . . . .	0,4



**KURBELWELLE UND HAUPTLAGERSCHALEN**

BEZEICHNUNG	mm
Normaldurchmesser der Hauptlagerzapfen . . . . .	50,775-50,795
Durchmesser der Sitze der Hauptlagerschalen . . . . .	54,507-54,520
Stärke der normalen Hauptlagerschalen . . . . .	1,825-1,831
Untermassstufen der Ersatz-Hauptlagerschalen (die Austauschteile werden nur in vollständigen Serien geliefert) . . . . .	0,254-0,508-0,762-1,016
Normaldurchmesser der Pleuellagerzapfen . . . . .	45,508-45,528
Montagespiel zwischen Hauptlagerzapfen und Hauptlagerschalen . . . . .	0,050-0,095
Länge des hinteren Hauptlagerzapfens zwischen den Anlaufflächen . . . . .	26,980-27,020
Breite des hinteren Hauptlagersitzes zwischen den Sitzen der Druckringe . . . . .	22,140-22,200
Stärke der Druckringe für hinteres Hauptlager . . . . .	2,310-2,360
Stärke der Übermass-Druckringe . . . . .	2,437-2,487
Montagespiel zwischen Anlaufflächen der Kurbelwellenwangen und dem hinteren Hauptlager bei eingebauten Druckringen . . . . .	0,06-0,26
Grösstzulässige Toleranz in der Fluchtung der Hauptlagerzapfen . . . . .	0,02 (*)
Grösstzulässige Toleranz in der Fluchtung zwischen Pleuellagerzapfen und Hauptlagerzapfen . . . . .	$\pm 0,25$
Grösstzulässige Ovalität der Hauptlagerzapfen und der Pleuellagerzapfen nach dem Abschleifen . . . . .	0,005
Grösstzulässige Konizität der Hauptlagerzapfen und Pleuellagerzapfen nach dem Abschleifen . . . . .	0,005
Rechtwinkligkeit der Flanschfläche des Schwungrades zur Achse der Kurbelwelle: — Grösstzulässige Toleranz, gemessen mit einer Messuhr, deren Tastspitze seitlich in einem Abstand von ca. 33 mm von der Rotationsachse der Welle entfernt ist . . . . .	0,025
Schwungrad: — Parallelität zwischen Auflagefläche der Kupplungsscheibe und Befestigungsflansch der Kurbelwelle: grösstzulässige Toleranz . . . . .	0,1
— Rechtwinkligkeit der besagten Flächen an der Rotationsachse: grösstzulässige Toleranz . . . . .	0,1

(\*) Ablesung auf der Messuhr.



# **ZYLINDERKOPF - VENTILE - VENTILFÜHRUNGEN - STÖSSEL**

BEZEICHNUNG	mm
Durchmesser der Ventilführungssitze im Zylinderkopf . . . . .	14,950-14,977
Aussendurchmesser der Ventilführungen . . . . .	14,998-15,016
<b>Überdeckung</b> Ventilführung-Sitze . . . . .	0,021-0,066
Innendurchmesser der im Zylinderkopf eingesetzten Ventilführungen . . . . .	8,022-8,040
Durchmesser der Ventilschäfte { Einlass . . . . . Auslass . . . . .	7,975-7,993 7,968-7,983
Spiel zwischen Ventilschaft und Führung: — Montagespiel { Einlass . . . . . Auslass . . . . .	0,022-0,055 0,029-0,062
Neigungswinkel der Ventilsitze im Zylinderkopf . . . . .	45° ± 5'
Neigungswinkel des Ventiltellerkegels . . . . .	45° 30' ± 5'
Durchmesser der Ventilteller { Einlass . . . . . Auslass . . . . .	41,4 36
Höchstzulässiger Schlag der Ventile bei einer vollständigen Umdrehung (mit Taststift der Messuhr in der Mitte der Kegelfläche) . . . . .	0,02
Breite der Ventilsitze am Kopf (Kontaktfläche) . . . . .	ca. 2
Innendurchmesser der Ventilsitze im Zyl. Kopf { Einlass . . . . . Auslass . . . . .	34,4-34,6 32,0-32,2
Ventilhub an der Achse des Ventils (ohne Spiel) . . . . .	9,564
Durchmesser der Stösselsitze im Kopf . . . . .	37,000-37,025
Aussendurchmesser der Stößel . . . . .	36,975-36,995
Spiel zwischen Stößel und deren Sitz im Zylinderkopf . . . . .	0,005-0,050
Stärke der Stößelplättchen: Ausgangsgrösse . . . . .	4 ± 0,01
Die Stößelplättchen werden geliefert in folgenden Stärken: mm 3,50 - 3,55 - 3,60 - 3,65 - 3,70 - 3,75 - 3,80 - 3,85 - 3,90 - 3,95 - 4,00 - 4,05 - 4,10 - 4,15 - 4,20 - 4,25 - 4,30 - 4,35 - 4,40 - 4,45 - 4,50 - 4,55 - 4,60 - 4,65 - 4,70.	

## **VENTILFEDERN**

	Bestell-Nr.	Nutzwindungen	Gesamtwindungszahl	Federdurchmesser	Drahtdurchmesser	A mm	B		C		Mindestbelast. bez. auf B kg
							mm	kg	mm	kg	
Aussenfeder	4170458 4170469	5	6,5	23,4 (*)	3,8	52,5	36	38,9	26,5	59,5	36
Innenfeder	4145143 4134900	5	7	22,4(**)	2,7	41,8	31	14,9	22	27,4	13,5

A = Höhe der unbelasteten Feder

B u. C = Höhe und Belastung der Feder

(\*) ∅ innen

(\*\*) ∅ aussen.

**NOCKENWELLE - LAGERSITZE IM ZYLINDERKOPF**

BEZEICHNUNG	mm
Durchmesser der Lagersitze im Zylinderkopf:	
— vorderes Lager . . . . .	30,009-30,034
— mittleres Lager . . . . .	45,800-45,825
— hinteres Lager . . . . .	46,200-46,225
Durchmesser der Lagerzapfen der Nockenwelle:	
— vorderes Lager . . . . .	29,944-29,960
— mittleres Lager . . . . .	45,735-45,751
— hinteres Lager . . . . .	46,135-46,151
Spiel zwischen Lagerzapfen und Lagersitz:	
— vorderes Lager . . . . .	0,049-0,090
— mittleres Lager . . . . .	0,049-0,090
— hinteres Lager . . . . .	0,049-0,090

**ANTRIEBSWELLE FÜR DIE HILFSORGANE - LAGERBÜCHSEN UND LAGERSITZE IM KURBELGEHÄUSE**

Durchmesser der Lagerbüchsen im Kurbelgehäuse:	
— vorderes Lager . . . . .	51,120-51,150
— hinteres Lager . . . . .	42,030-42,060
Innendurchmesser der in die Sitze eingesetzten Büchsen:	
— vorderes Lager . . . . .	48,084-48,104
— hinteres Lager . . . . .	39,000-39,020
Durchmesser der Lagerzapfen an der Welle:	
— vorderes Lager . . . . .	48,013-48,038
— hinteres Lager . . . . .	38,929-38,954
Paarung zwischen Büchsen und Sitzen im Kurbelgehäuse:	mit Überdeckung eingepresst
Paarung zwischen Büchsen und Lagerzapfen der Welle:	
— Montagespiel { vorderes Lager . . . . .	0,046-0,091
hinteres Lager . . . . .	0,046-0,091

# ANZUGSDREHMONENTE

TEIL	Best. Nr.	Gewinde	Material	Anzugs moment mkg
Befestigungsschraube für Hauptlagerdeckel . . . . .	1/42343/30	M 10 x 1,25	R 100	8,2
Befestigungsschraube für Zylinderkopf . . . . .	1/59721/30	M 10 x 1,25	R 100	7,7
Mutter zur Befestigung der oberen Zylinderköpfe am unteren Zylinderkopf . . . . .	1/61108/11	M 8 x 1,25	R 50 Znt Stiftschraube R 80 Znt	2,9
Mutter zur Befestigung der Pleuellagerdeckel . . .	1/25550/20	M 9 x 1	R 80 (Schraube R 100)	5,2
Befestigungsschraube für Schwungrad an Kurbel- welle . . . . .	4160880	M 10 x 1,25	40 NiCrMo 2 Bon R 120-135	8,1
Befestigungsschrauben für Zahnräder auf den Nock- enwellen . . . . .	1/59707/21	M 10 x 1,25	R 80 Znt	4,2
Befestigungsmutter für Riemenscheibe zum Antrieb des Kühlventilators und der Wasserpumpe . . .	4132014	M 20 x 1,5	R 50 (Welle Gh N 56)	12,2
Befestigungsmutter für Saug- und Auspuffkrümmer am Zylinderkopf . . . . .	1/61008/11	M 8 x 1,25	R 50 Znt (Stiftschr. R 80 Znt)	2,5
Ölwanne-Befestigungsschraube . . . . .	1/09022/21	M 6 x 1	R 80 Znt	0,8
Befestigungsmutter für Wechselstrommaschine am oberen Bügel . . . . .	1/25745/11	M 10 x 1,25	R 50 Znt (Schraube R 80 Znt)	4,4
Befestigungsmutter für Wechselstrommaschine am unteren Bügel . . . . .	1/55418/21	M 12 x 1,25	R 50 Znt (Schraube R 80 Znt)	7
Befestigungsmutter für unteren Lichtmaschinenbock am Kurbelgehäuse . . . . .	1/21647/11	M 10 x 1,25	R 50 Znt (Stiftschr. R 80 Znt)	4,4
Befestigungsschraube für oberen Lichtmaschinen- bock am Kurbelgehäuse . . . . .	1/38301 21	M 10 x 1,25	R 80 Znt	5,3
Zündkerzen . . . . .	—	M 14 x 1,25	—	4,1

# Kraftstoffversorgung

## VERGASER

Die Hauptmerkmale des Webervergaser 34 DFH sind die folgenden:

- Doppelvergaser mit differenzierter Klappenöffnung.
- Pneumatische Einrichtung zur Öffnung der zweiten Klappe.
- Membran-Beschleunigerpumpe.
- Starteinrichtung.
- Rückleitung der Entlüftungsgase aus dem Motor.
- Höchstleistungs-Kraftstoffzufuhr.

## Arbeitsweise.

### NORMALER LAUF

Der Kraftstoff gelangt über den Zufuhrstutzen (1, Abb. 31) in das Schwimmergehäuse 2 des Vergasers, wobei über ein Nadelventil, das durch den Schwimmer betätigt wird, eine gleichmässige Kraftstoffhöhe gewährleistet wird. Über das Gehäuse 2 gelangt der Kraftstoff über die innerhalb des Gehäuses selbst angeordneten Hauptdüsen, in die inneren Vergaserkammern. Der durch die Düsen 3 mit Luft angereicherte Kraftstoff gelangt über die Mischrohre in die Vergasungszone.

Die Vorrichtung zur differenzierten Öffnung der Drosselklappen wird durch den Hebel 4 betätigt, der nach einem anfänglichen Leerlaufstück die Klappe der ersten Stufe öffnet, die auf der ersten Welle 5 montiert

ist. Während sich die erste Klappe in einem bestimmten Winkel öffnet, bleibt die auf der zweiten Welle 6 montierte Klappe noch geschlossen. Der Hebel 7, der fest an der Welle 6 montiert ist, wird dann nach und nach geöffnet, sodass die zweite Klappe durch die über den Motorenunterdruck betätigte Membranpumpe 8 betätigt wird.

In Abbildung 32 wird die Leitung 23 zum Ansaugen der Entlüftungsgase aus dem Motor gezeigt. Die Ansaugvorrichtung dieser Entlüftungsgase besteht aus einem Drehverschluss, der über die erste Welle 5 betätigt wird und die Verbindung zur Leitung 23 öffnet, sodass die Entlüftungsgase aus der am Kurbelgehäuse befestigten Kondensationskammer abgesaugt werden. Auch wenn sich die Vergaserklappe in Leerlaufstellung befindet, erfolgt durch eine entsprechend kalibrierte Bohrung das Absaugen der Entlüftungsgase.

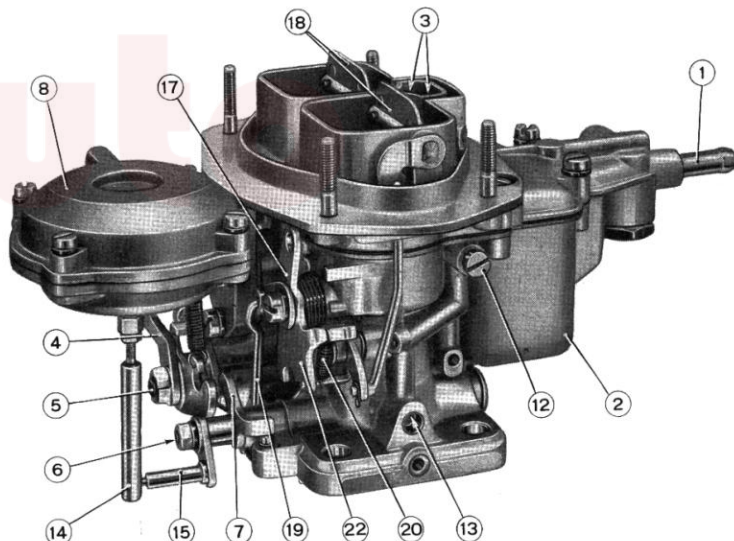
Der Vergaser ist mit einer Höchstleistungseinrichtung ausgestattet, die bei vollständig geöffneten Vergaserklappen zu wirken beginnt.

### LEERLAUF UND ÜBERGANGSVERGASUNG

Der Kraftstoff gelangt aus der Kammer des ersten Mischrohrs zur Leerlaufdüse 9 (Abb. 32); nach der Mischung mit Luft aus der Düse der ersten Stufe gelangt der Kraftstoff über die durch die Schraube 10 einstellbare Leerlaufdüse in den Bereich der Klappe.

Abb. 31. - Vergaser. Ansicht von der Betätigungsseite der oberen Vergaserklappen.

1. Kraftstoffzufuhrstutzen -
2. Vergasergehäuse - 3. Luftdüsen - 4. Hebel zur differenzierten Betätigung der Vergaserklappen - 5. Antriebswelle für die erste Vergaserklappe - 6. Antriebswelle für die zweite Vergaserklappe - 7. Betätigungshebel zur differenzierten Öffnung der zweiten Vergaserklappe - 8. Membranpumpe - 12. Leerlaufdüse - 13. Progressionsbohrungen - 14. Membranpumpenstange - 15. Betätigungshebel für die zweite Vergaserklappe - 17. Betätigungshebel für die oberen Klappen - 18. Obere Klappen - 19. Zughebel für die erste Vergaserklappe mit eingelegter Starteinrichtung - 20. Gegendruckfeder für die Öffnung der oberen Klappen - 22. Betätigungsteil des Hebels 17.





Das Gemisch gelangt zur ersten Stufe auch über die Progressionsbohrungen 11, welche eine reguläre Beschleunigung aus dem Leerlauf heraus ermöglichen.

Die zweite Klappe beginnt sich zu öffnen, sobald der Unterdruck in der ersten Leitung so gross ist, dass er den Druck der Feder in der Membranpumpe 8 überwinden kann, die über die Stange 14 den Hebel 15 an der Welle für die Betätigung der zweiten Vergaserklappe betätigt.

Der vom zweiten Mischrohr kommende Kraftstoff gelangt zur Leerlaufdüse 12, Abb. 31. Nachdem sich der Kraftstoff durch die Luftdüse in der zweiten Stufe mit Luft gemischt hat gelangt er über die Progressionsbohrungen zur zweiten Klappe, und gewährleistet eine regelmässige Beschleunigung des Motors wenn sich die zweite Klappe öffnet.

## Beschleunigerpumpe.

### ARBEITSWEISE BEI DER BESCHLEUNIGUNG

Beim Öffnen der Klappe tritt die Membranbeschleunigerpumpe 21 (Abb. 32) in Aktion und der Kraftstoff wird durch die Betätigung des Hebels 16 durch eine Nocke an der Welle 5 der ersten Zuführung in die erste Stufe eingespritzt.

## Starteinrichtung.

Bei ganz herausgezogenem Starterhebel (17, Abb. 31) verschliessen die Klappen 18 die Luftzufuhr zu den Vergaserzuführungen, während gleichzeitig durch den Zug 19 die erste Klappe teilweise geöffnet wird (Leerlauf). Auf diese Weise gibt der Vergaser ein fettes Gemisch, das ein sofortiges Anspringen des Motors gewährleistet.

Nachdem der Motor angelassen ist, öffnet der herrschende Unterdruck gegen die Druckwirkung der Feder 20 die Klappe 18 teilweise.

Die immer noch fette Mischung gewährleistet einen runden Motorenlaut.

Mit fortschreitender Erwärmung des Motors werden die Klappen 18 immer weiter geöffnet. Bei erreichter Betriebstemperatur schaltet man die Starteinrichtung vollständig aus: die Klappen 18 werden vollständig offen gehalten durch das Teil 22 des Hebels 17, während sich die Klappe der ersten Zuführung in die Leerlaufstellung begibt.

## Normen zur Verwendung der Starteinrichtung.

Um alle Vorteile aus der Starteinrichtung ziehen zu können, müssen folgende Hinweise beachtet werden.

### ANLASSEN DES MOTORS

Durch Ziehen des Knopfes wird die Starteinrichtung vollständig in Aktion gesetzt.

### ANFAHREN

Mit fortschreitender Erwärmung des Motors, auch bei bereits fahrendem Wagen, wird der Starterknopf stufenweise wieder zurückgeschoben.

### NORMALER LAUF DES WAGENS

Sobald der Motor die richtige Betriebstemperatur erreicht hat, wird die Starthilfe vollständig ausgeschaltet.

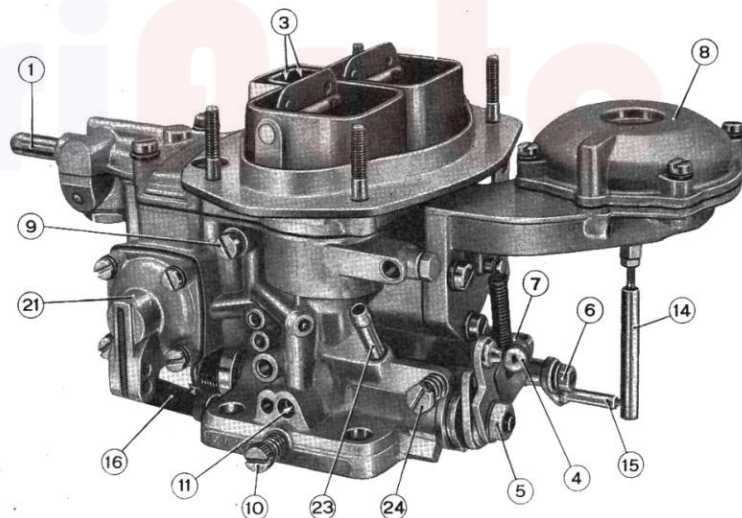


Abb. 32. - Vergaser von der Seite der Beschleunigerpumpe.

1. Kraftstoffzufuhrstutzen -
3. Luftdüsen - 4. Hebel zur differenzierten Betätigung der Vergaserklappen - 5. Antriebswelle für die erste Vergaserklappe - 6. Antriebswelle für die zweite Vergaserklappe - 7. Betätigungshebel zur differenzierten Öffnung der zweiten Vergaserklappe - 8. Membranpumpe - 9. Leerlaufdüse - 10. Leerlaufeinstellschraube - 11. Progressionsbohrungen - 14. Membranpumpenstange - 15. Betätigungshebel für die zweite Vergaserklappe - 16. Betätigungshebel für die Beschleunigerpumpe - 21. Beschleunigerpumpe - 23. Rohrleitungsanschluss für die Motorenentlüftungsgase - 24. Leerlaufeinstellschraube.

**EINSTELLDATEN FÜR DEN VERGASER**

BEZEICHNUNG	34 DFH		34 DFH 4	
	1. Körper	2. Körper	1. Körper	2. Körper
Durchmesser des Saugkanals	34	34	34	34
Durchmesser des Lufttrichters	24	26	24	26
Hauptdüsendurchmesser	1,35	1,20	1,25	1,20
Leerlaufdüsendurchmesser	0,45	0,60	0,45	0,60
Startdüsendurchmesser	F 34	F 35	—	—
Hauptluftdüsendurchmesser	1,85	1,80	1,80	1,50
Leerlaufluftdüsendurchmesser	1,60	0,70	1,20	0,70
Beschleunigerpumpendüsendurchmesser	0,40	—	0,40	—
Höchstleistungseinrichtung: Luftdüse	—	1,50	1,30	1,50
Kraftstoffdüse	—	2,10	1,10	1,90
Gemischdüse	—	2,10	1,10	1,90
Durchmesser des Nadelventilsitzes	1,75		1,75	

**Schwimmerhöhe:** Der Abstand zwischen Schwimmer und Schwimmergehäusedeckel einschliesslich Dichtung soll 6,5 mm betragen. Der Schwimmerweg beträgt 8-5 mm.

Beim Probelauf des überholten Motors ist nicht zu empfehlen, denselben im höchsten Drehzahlbereich laufen zu lassen, sondern sich an die in der Tabelle gegebenen Zahlen zu halten. Das Einfahren des Motors soll in eingebautem Zustand durch den Kunden erfolgen, welcher die entsprechenden Einfahrvorschriften beachten muss.

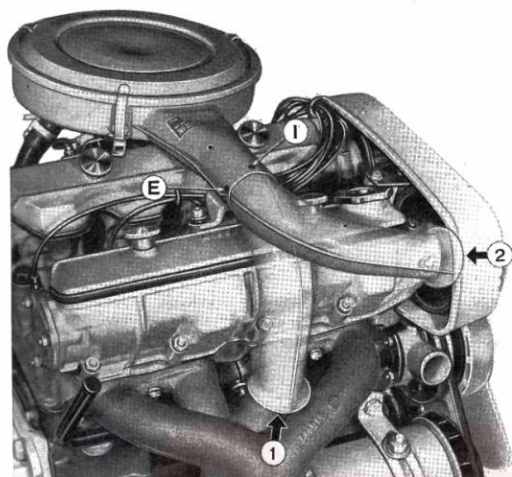


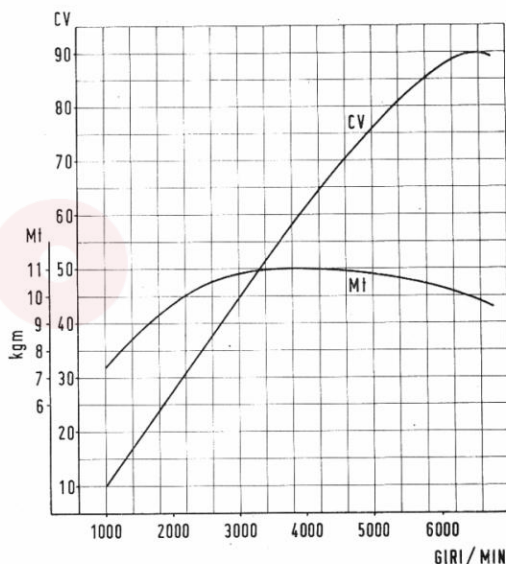
Abb. 33. - Jahreszeitliche Regelung der Luftzufuhr zum Luftfilter.

1. Stellung zum Ansaugen von Warmluft - 2. Stellung zum Ansaugen von Frischluft - 1 = rote Kerbe « Winter » - E = blaue Kerbe « Sommer ».

**PROBELAUF DES MOTORS AUF DEM PRÜFSTAND**

Nach der Instandsetzung muss der Motor auf dem Prüfstand gemäss nachstehender Tabelle einem Probelauf unterzogen werden.

Prüfbereich U/min	Zeit in Minuten	Bremsbelastung
500	15'	ohne Belastung 1/2 Belastung volle Belastung
2000	15'	
2000	5'	
insges. Minuten	35'	



CV = PS      GPM/min = U/min  
Abb. 34. - Leistungskurven des Motors 124 AC.000 nach der DIN-Methode.

Die Leistungskurve entspricht dem überholten und eingefahrenen Motor, mit Kühlventilator, Schalldämpfer und Luftfilter in Meereshöhe.



# Schmierung

Der Motor besitzt eine Druckumlaufschmierung mit Ölpumpe, die am unteren Teil des Kurbelgehäuses befestigt ist und durch die Antriebswelle für die Hilfsorgane betätigt wird.

**Der normale Öldruck soll 3,5-5 kg/qcm betragen.**

Ausser der Ölpumpe umfasst die Schmieranlage noch folgende Teile:

- einen Saugtrichter mit Filternetz;
- ein Öldruckreglerventil auf der Druckseite des Ölkreislaufs, welches sich im Deckel der Pumpe befindet;
- einen Ölfilter, befestigt an der vorderen Seite des Kurbelgehäuses, bestehend aus einer Filterpatrone und Gehäuse;
- einen elektrischen Anzeiger für ungenügenden Öldruck;
- einen elektrischen Manometeranschluss;
- einen Ölzentrifugalfilter mit einem Reglerventil.

## Ölpumpe.

Die Ölpumpe ist am unteren Rand des Kurbelgehäuses befestigt. Sie besteht aus:

- einem Pumpengehäuse mit einem entsprechenden Deckel;
- zwei Zahnrädern (Antriebsrad und getriebenes Rad);
- einem Saugtrichter mit einem Filternetz versehen.

Bei der Revision muss darauf geachtet werden, dass das Spiel zwischen der oberen Seite der Zahnräder und der Fläche des Pumpendeckels 0,020-0,105 mm beträgt. Verschleissgrenze 0,15 mm.

## Ölfilter im Hauptstrom.

Dieser Filter besteht aus einem Blechbehälter mit einer darin liegenden Filterpatrone. Im Filter befindet sich ein Ventil zur Aufrechterhaltung des Ölflusses, wenn der Filtereinsatz einmal verstopft sein sollte. Auf die Wirksamkeit des Filters muss ein besonderer Wert gelegt werden, denn er besitzt eine ausschlaggebende Bedeutung für eine gute Schmierung des Motors. Die Filterpatrone muss alle 10.000 km ausgetauscht werden. Zum Auswechseln der Filterpatrone bedient man sich des Werkzeugs **A. 60312**.

Das Öl muss alle 10.000 km gewechselt werden oder mindestens alle 6 Monate. Eine Ausnahme bildet der Ölwechsel bei neuen Motoren, bei denen nach den ersten 1500-2000 km und nach 4000-5000 km das Öl gewechselt werden muss (Kundendienstarbeiten nach Abschnitt **A** und **B** des Garantiescheckheftchens).

## Zentrifugalfilter.

Der Zentrifugalfilter besteht in der Hauptsache aus einem Deckel (1, Abb. 35), einer Scheibe (7), einer Umlenkscheibe (2) und einem Reglerventil, bestehend aus einer Kugel (4) und einer Feder (5).

Die Umlenkscheibe hat einen geringeren Durchmesser als der diesbezügliche Nabendeckel, ist aber so dimensioniert, dass das Öl radial zirkuliert, bis zu einem Bereich, in welchem die Zentrifugalkraft die Fähigkeit hat, die Unreinheiten herauszuschleudern.

Die radialen Erhebungen auf der Innenfläche der Scheibe und des Deckels behindern den Weiterfluss der Unreinheiten und leiten das Öl zur Mitte des Filters.

Das von den Seiten des vorderen Stücks der Kurbelwelle kommende Öl (im vorderen Teil der Kurbelwelle sind Längsschlitze eingefräst) wird durch den Deflektor in die periferische Zone des Filters gebracht. Dann fließt es gereinigt zurück zum Zentrum, wo es durch Überwindung der Federkraft (5, Abb. 35) des Reglerventils durch die Hohlmutter (3) zur Befestigung der Nabe und des Deflektors an die Welle, ins Innere der Kurbelwelle und dann in die Ölwanne durch die Bohrungen im Deckel des Vorderlagers fließt.

Am Rand der Nabe befindet sich eine Rille für den Treibriemen zur Übertragung der Bewegung auf die Lichtmaschine und den Ventilator.

Die Hohlmutter zur Befestigung der Nabe an die Kurbelwelle muss mit einem Drehmomentschlüssel mit einem Drehmoment von 10 kgm festgezogen werden.

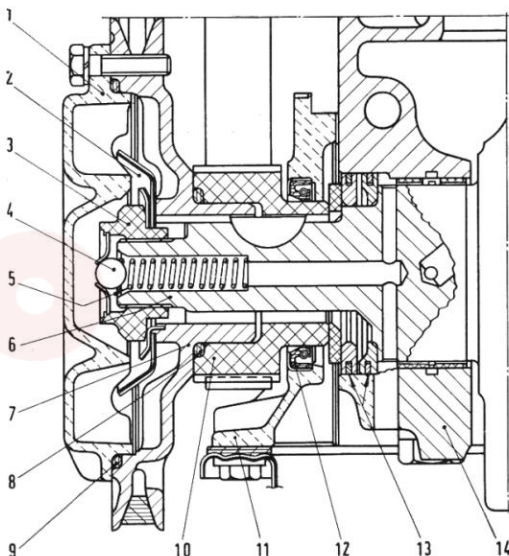


Abb. 35. - Teilansicht des Motorenlängsschnitts am Ölzentrifugalfilter.

1. Deckel für Zentrifugalfilter - 2. Umlenkscheibe - 3. Mutter - 4. Kugel - 5. Feder - 6. Kurbelwelle - 7. Scheibennabe - 8. Haltering - 9. Haltering - 10. Gezackte Riemenscheibe für den Treibriemen der Hilfsorgane und der Nockenwellen - 11. Deckel - 12. Dichtung - 13. Ringe für die Öldichtungsscheiben - 14. Vorderer Hauptlagerdeckel.



# Kühlung

Die Kühlung erfolgt durch Wasserumlauf im Motor, beschleunigt durch eine Zentrifugalpumpe.

Das Kühlsystem umfasst folgende Teile:

- eine Pumpe, befestigt am Kurbelgehäuse;
- ein vor dem Motor angeordneter Röhrenkühler zur Kühlung des Wassers;
- ein Thermostat in der Verbindungsleitung zwischen Zylinderkopf und Kühler;
- ein Druckausgleichbehälter, durch Schlauch mit dem Kühler verbunden;
- ein automatisch ein- und ausgeschalteter Ventilator, betätigt über einen Elektromagneten durch einen Thermo- schalter im Kühler;
- ein Anzeige- gerät für die Temperatur des Kühl- wassers, verbunden mit einem Instrument im Arma- turenbrett.

**Der Thermostat wird bei atmosphärischem Druck wie folgt eingestellt:**

- Beginn der Ventilöffnung . . . . .  $87^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$
- Mindestventilhub (bei einer Tempe-  
ratur von  $\leq 100^{\circ}\text{C}$ ) . . . . . 7,5 mm
- grösster Ventilhub . . . . . 11 mm

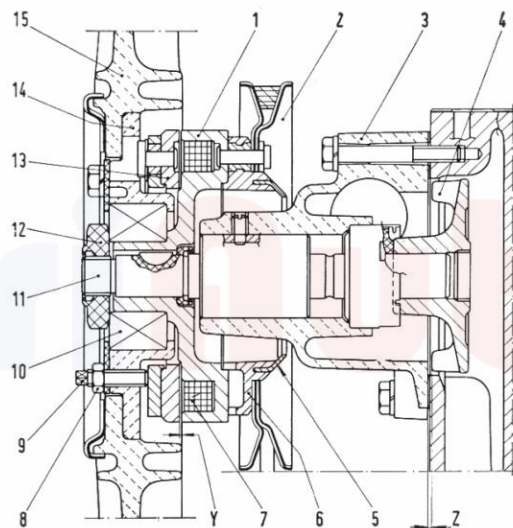


Abb. 36. - Schnitt durch die Wasserpumpe und den elektro- magnetisch ein- und ausgeschalteten Ventilator.

1. Scheibennabe und Körper des Elektromagneten - 2. Riemen-  
scheibe - 3. Pumpenkörper - 4. Pumpenrad - 5. Kollektor -  
6. Kollektornabe - 7. Wicklung des Elektromagneten - 8. Gegen-  
mutter - 9. Einstellschraube für den Elektromagneten - 10. Ven-  
tilatorlager - 11. Wasserpumpenwelle - 12. Mutter - 13. Armatur  
des Elektromagneten - 14. Ventilatornabe - 15. Ventilator.

Y = 0,25-0,35 mm; Z = 1 mm

## Elektromagnetischer Ventilator.

Der am 124 Sport installierte elektromagnetische Ventilator funktioniert in gleicher Weise wie die elektro- magnetischen Ventilatoren anderer Modelle.

**ACHTUNG - Bei den Motoren bis Fahrgestell-  
Nr. 0000251 ist die Nabe des elektromagnetischen  
Ventilators in der Welle der Wasserpumpe einge-  
presst. Die Befestigung der Nabe erfolgt jetzt durch  
Keil und Mutter, gemäss Abbildungen 36 und 37.**

## KONTROLL- UND EINSTELLARBEITEN

Nach den ersten 1500-2000 km muss kontrolliert werden, ob der Abstand zwischen Körper des Elektro- magneten und Armatur 0,25-0,35 mm beträgt; wenn dies nicht der Fall ist, dann muss folgende Nachstellung durchgeführt werden:

- die Muttern (8, Abb. 36) der drei Stellschrauben (9) lösen;
- die Schrauben (9) so drehen, bis die Messlehre den richtigen Abstand anzeigt;
- nach erfolgter Einstellung die Muttern (8) der Schrau- ben (9) wieder festziehen.

### Alle 20.000 km:

- mit einem trockenen Tuch den Kollektor (5, Abb. 36) sauber reinigen;
- die Haltefeder aushängen, den Bürstenhalter heraus- nehmen und prüfen, ob der Verschluss der Bürsten nicht zu stark ist und ob der Federdruck auf die Bürsten noch ausreichend ist. Ausserdem über- zeuge man sich, ob die Bürsten in ihrer Halterung nicht klemmen, gegebenenfalls tausche man die Bürsten aus.
- Beim Wiedereinbau achte man darauf, dass der Druck der Federn auf die Bürsten richtig ist.

## STÖRUNGEN UND DEREN BEHEBUNG

### 1. Defekter Thermometerschalter.

Wenn die Wassertemperatur 89 Grad C übersteigt und der Ventilator sich nicht einschaltet, dann kann sein, dass der Thermometerschalter defekt ist. In diesem Falle genügt es **provisorisch** die beiden Drähte am Thermometerschalter kurz zu schliessen, sodass der Ventilator auf Dauerschaltung gesetzt ist. Man muss dann sobald als möglich den Thermometerschalter durch einen neuen ersetzen.

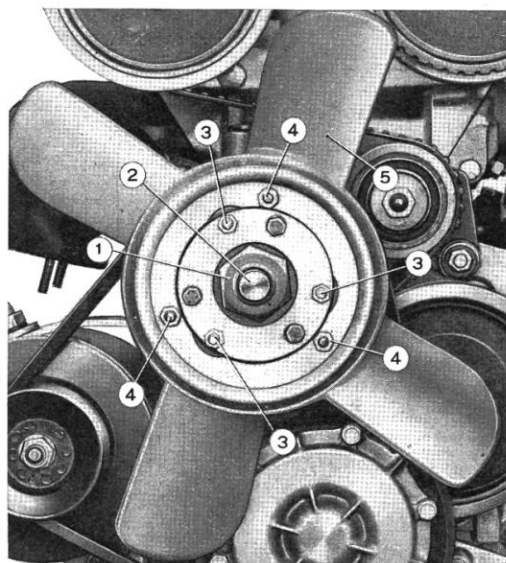


Abb. 37. - Elektromagnetisch ein- und ausgeschalteter Ventilator am Motor.

1. Befestigungsmutter für die Ventilatorenabe - 2. Wasserpumpenwelle - 3. Schrauben und Feststellmutter zur Einstellung des Abstands des Elektromagneten - 4. Befestigungsmuttern für den Ventilator auf der Nabe - 5. Ventilator.

## 2. Unterbrochene Elektromagnetwicklung oder unterbrochenes Verbindungskabel zwischen Kollektor und Elektromagnet.

Wenn auch nach einem Kurzschliessen der Kabel am Thermometerschalter sich der Ventilator nicht einschaltet, dann liegt das aller Wahrscheinlichkeit nach an einer Unterbrechung der Elektromagnetwicklung oder des Verbindungskabels zwischen Kollektor und Elektromagneten. Man kann in diesem Fall, ebenfalls nur provisorisch, den Ventilator durch dauernde Mitnahme in Bewegung setzen.

Man geht dazu vor wie folgt:

- die drei Muttern (8, Abb. 36) lösen, damit die Schrauben 9 zur Regelung des Abstands frei werden.
- die Schrauben (9, Abb. 36) langsam festziehen bis die Armatur an den Körper des Elektromagneten anzuliegen kommt.
- die drei Muttern (8, Abb. 36) zur Feststellung der Schrauben 9 wieder festziehen und damit ist der Ventilator in Dauerbetrieb gesetzt. Zur Behebung dieses Defekts muss die vollständige Scheibe mit Elektromagnet und Kollektor ausgetauscht werden.

## Kontrolle der Kühlanlage.

Der Wasserstand im Ausgleichsbehälter des Kühlsystems muss von Zeit zu Zeit kontrolliert werden, und zwar **nur bei kaltem Motor**. Der Flüssigkeitsstand im

Behälter muss immer mindestens 6-7 cm über der Minimum-Marke im Behälter stehen.

Bei heissem Motor kann die Höhe noch wesentlich höher liegen; eine Erhöhung der Menge kann auch noch eintreten nachdem der Motor abgestellt worden ist.

Wenn der Wasserstand unter die Minimumgrenze absinkt, dann muss nachgefüllt werden. Zum Auffüllen nimmt man den Verschluss des Behälters ab und füllt soviel Wasser nach bis der Stand auf 7 cm über der Minimummarke ansteigt.

Wenn innerhalb kürzerer Zeit oder nach wenigen Fahrkilometern (500 km) ein zweimaliges Nachfüllen erforderlich ist, dann muss die Kühlanlage überprüft werden.

In Fällen schneller Wasserverluste im Kühlsystem geht man wie folgt vor:

- den Motor abkühlen lassen; die Verschlüsse am Kühler und am Zusatzbehälter öffnen;
- reines Wasser durch den Kühlerstutzen nachgiessen bis es an den Stutzen überläuft.
- Den Verschluss am Kühler wieder aufsetzen.
- Den Zusatzbehälter soweit auffüllen, bis der Wasserspiegel 7 cm über der Minimum-Marke steht.

## Einstellung der Riemenspannung.

Der Ventilator, die Wasserpumpe und die Lichtmaschine werden angetrieben von einem Treibriemen über Riemenscheiben, die ihre Bewegung von der des Ölfilters erhalten, welche am vorderen Ende der Kurbelwelle montiert ist.

Die richtige Spannung des Treibriemens ist von grösster Bedeutung für ein gutes Funktionieren des Motors. Bei zu schwacher Spannung kann der Riemen rutschen und folgende schwerwiegende Folgen mit sich bringen:

- Neigung des Motors zu Überhitzung durch ungenügende Geschwindigkeit des Ventilators und der Wasserpumpe;
- ungenügende Lichtmaschinenleistung, ebenfalls zurückzuführen auf zu geringe Geschwindigkeit der Lichtmaschine.

Wenn dagegen die Spannung des Treibriemens zu stark ist, dann wird die Welle der Wasserpumpe übermässig beansprucht und es kommt zu einem frühzeitigen Verschleiss der diesbezüglichen Lager; das gleiche gilt auch für die Lager der Lichtmaschine.

Zur richtigen Einstellung der Riemenspannung verfährt man wie folgt:

- die Mutter (1, Abb. 65) lösen, welche die Lichtmaschine am Spanner hält;
- die Gelenkschrauben (2) an der Lichtmaschine lösen;
- die Lichtmaschine nach aussen versetzen und die Mutter und Schrauben wieder festziehen.

Dann kontrolliert man, ob bei einer Zugspannung von 10 kg der Riemen sich nicht stärker als 1-1,5 cm durchbiegt (siehe Abb. 65).



# Kupplung

Es handelt sich um eine Einscheibentrockenkupplung mit Scheibenfeder.

Bei der Revision der Kupplung verfährt man nach den Normen und Vorschriften für die anderen Modelle mit gleichartigen Kupplungen.

## ACHTUNG

- Während des Transports und der Montagearbeiten der Kupplung achte man darauf, dass stets vermieden wird, dieselbe am Ausrückflansch zu fassen.
- Bei der Abnahme des Getriebes vom Motor muss absolut vermieden werden, dass die Kupplungswelle auf den Ausrückflansch gestützt wird, sonst werden dabei die Lagerungsplättchen des Flansches deformiert.

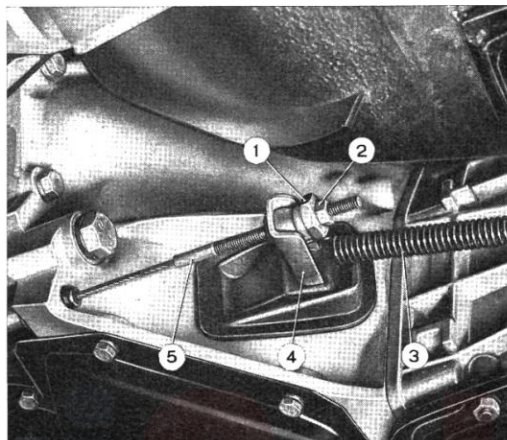


Abb. 38. - Betätigungs- und Einstellorgane an der Ausrückvorrichtung der Kupplung.

1. Stellmutter zur Einstellung des Kupplungszugs - 2. Gegenmutter - 3. Gabelrückzugsfeder - 4. Gabelhebel - 5. Kupplungsseil.

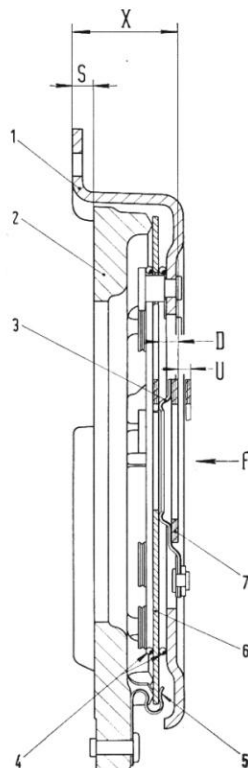


Abb. 39. - Schema zur Kontrolle der Kupplung.

1. Kupplungsdeckel - 2. Druckring - 3. Ausrückflansch - 4. Scheibenfederringe - 5. Halteklammer für die Federscheibe - 6. Scheibenfeder zur Kupplungseinrückung - 7. Belagscheibe für den Flansch.

S = 8,2 mm: Stärke des Ringes zur Kontrolle der Kupplung.  
X = 41,3 mm  $\pm 1,7$ : Wert, der bei der Kontrolle angetroffen werden darf.

D = 8 mm: Ausrückhub.

U = 5 mm: grösstzulässige Abweichung durch Verschleiss der Kupplungsbeläge.

F = 330 kg  $\pm 25$ : benötigter Kraftaufwand zur Ausrückung der Kupplung.

## MERKMALE UND DATEN DER KUPPLUNG

Type . . . . .	Einscheiben-Trockenkupplung
Aus- und Einrückmechanismus . . . . .	Scheibenfeder
Mitnehmerscheibe . . . . .	mit Reibeblägen
Aussendurchmesser der Beläge . . . . .	200
Innendurchmesser der Beläge . . . . .	142
Fluchtabweichung der seitlichen Oberflächen der Beläge der Kupplungs-scheibe . . . . .	höchstens 0,25
Leerhub des Pedals, entsprechend dem Abstand von 2 mm zwischen Belag-scheibe und Ausrückmanschette . . . . .	ca. 25
Ausrückhub des Ausrückflansches der Kupplung, entsprechend einem Abstand der Mitnehmerscheibe von mindestens 1,4 mm . . . . .	8



## Wechselgetriebe

Das Getriebe umfasst fünf Vorwärts- und einen Rückwärtsgang (Abb. 43).

Die Vorwärtsgänge sind synchronisiert. Der 1., 2., 3. und 4. Gang sind durch Synchronkegel synchronisiert, während der 5. Gang durch einen Synchronring synchronisiert ist. Alle Zahnräder der Vorwärtsgänge sind schräg gezahnt und befinden sich in ständigem Eingriff, sodass ein äusserst ruhiger Lauf gewährleistet ist. Der Eingriff des Rückwärtsganges erfolgt durch Versetzen eines gerade gezahnten Zahnrad, welches die Bewegung von der Getriebenebenwelle auf die Getriebehauptwelle überträgt und dadurch die Drehrichtung umkehrt (Abb. 45).

Das Getriebe besteht aus drei auseinandernehmbaren Teilen: dem vorderen Gehäuseteil, dem mittleren Gehäuseteil und dem Deckel.

Das vordere Teil ist am Kurbelgehäuse befestigt und umschliesst die Kupplung mit der dazugehörigen Betätigungseinrichtung.

Das mittlere Teil ist am vorderen Teil befestigt und umschliesst die Zahnräder des 1., 2., 3. und 4. Ganges.

Der hintere Deckel ist am mittleren Teil befestigt und umschliesst die Zahnräder des 5. Ganges, des Rückwärtsganges und das Schaltgestänge.

Im hinteren Teil befindet sich das Rollenlager für die Hauptwelle und das Kugellager für die Nebenwelle. Oben im Deckel sitzt das Gelenk des Getriebebeschalthebels.

Bei der Überholung des Getriebes verfähre man gemäss den allgemeinen Normen für die Überholung von Schaltgetrieben ähnlicher Modelle.

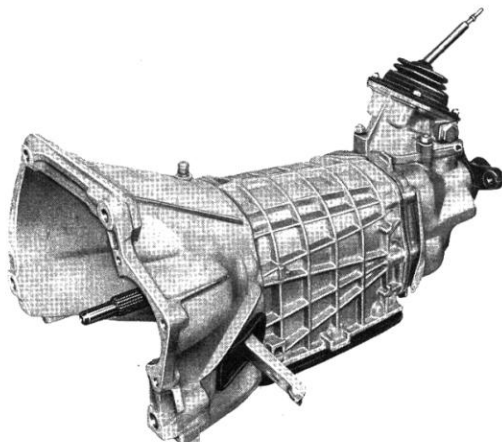


Abb. 40. - Gesamtansicht des Wechselgetriebes.

### SYNCHROEINRICHTUNG

Die Synchroneinrichtung für den 1., 2., 3. und 4. Gang setzt sich zusammen aus einer Schiebemuffe (8, Abb. 41), einer Nabe (1) und einem Synchronring (2) sowie einer Feder (6).

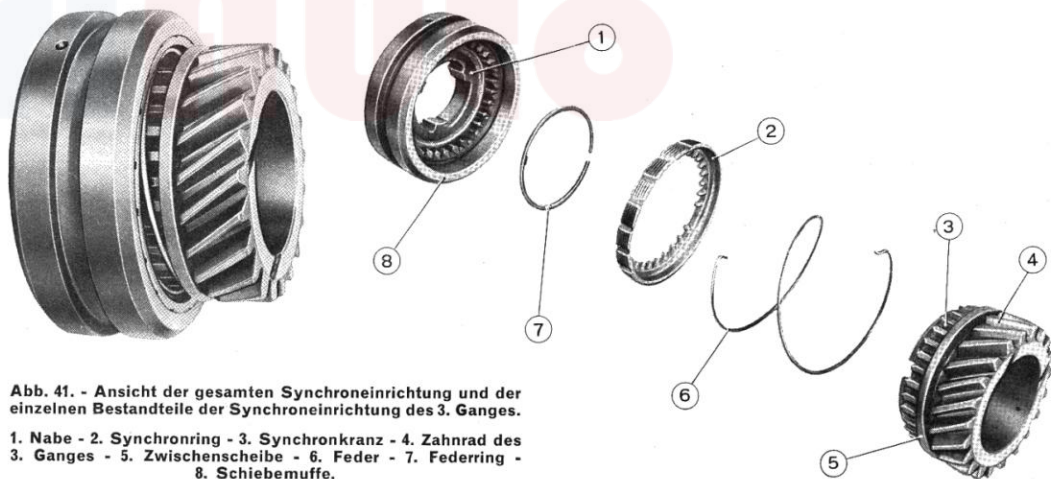


Abb. 41. - Ansicht der gesamten Synchroneinrichtung und der einzelnen Bestandteile der Synchroneinrichtung des 3. Ganges.

1. Nabe - 2. Synchronring - 3. Synchronkranz - 4. Zahnrad des 3. Ganges - 5. Zwischenscheibe - 6. Feder - 7. Federring - 8. Schiebemuffe.

## Synchronisierung.

Die Schiebemuffe (8, Abb. 41) sitzt fest auf der Nabe (1) und bewegt sich somit im Gleichlauf mit der Getriebehauptwelle. Der Synchronring (2) ist durch seine Innenverzahnung mit dem Synchronkranz (3)

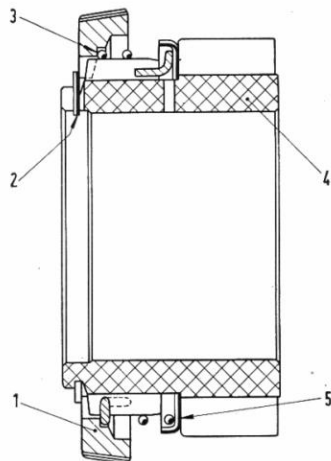


Abb. 42. - Schnitt durch das Getriebe des 3. Gangs, komplett mit Synchronvorrichtung.

1. Synchronring - 2. Haltering - 3. Feder - 4. Zahnrad des dritten Ganges - 5. Zwischenscheibe.

verbunden, welcher zusammen mit dem Zahnrad (4) im Leerlauf auf der Hauptgetriebewelle sitzt.

Durch das Versetzen der Muffe (8) bringt man diese in Berührung mit dem Synchronring, der am äusseren Ende des Getriebezahnrads sitzt, auf Grund der Wirkung der Feder (6) zwischen Scheibe (5) und dem Synchronring.

Auf diese Weise bewirkt die Synchronvorrichtung auf Grund der entstehenden Reibung zwischen der kegelförmigen Oberfläche des Synchronrings und der Schiebemuffe, dass die relative Geschwindigkeit zwischen beiden aufgehoben wird und damit der Gang weich eingelegt werden kann.

## MONTAGEHINWEIS

Bei der Montage der Synchronvorrichtung muss vor dem Einsetzen des Federrings (2, Abb. 42) kontrolliert werden, ob die umgebogenen Enden der Feder (3) in die Vertiefungen des Synchronzahnkranzes richtig eingerastet sind, ohne dass dabei der normale Durchmesser der Feder selbst eine Veränderung erlitten hat.

**ACHTUNG** - Die Synchronisierung für den 5. Gang erfolgt durch einen Federring. Wegen der Beschreibung, der Arbeitsweise und der Revisionsnormen bediene man sich der Anleitungen für Wechselgetriebe anderer Modelle mit derselben Synchronvorrichtung.

## MERKMALE UND DATEN FÜR DAS WECHSELGETRIEBE

Gänge . . . . .	5 Vorwärts - 1 Rückwärts
Kegelsynchronisierung . . . . .	1., 2., 3. und 4. Gang
Federringsynchronisierung . . . . .	5. Gang
Zahnräder der Vorwärtsgänge . . . . .	schrägverzahnt, immer im Eingriff
Zahnräder des Rückwärtsgangs . . . . .	gerade verzahnt
Übersetzungsverhältnisse: 1. Gang . . . . .	$\frac{28 \times 33}{18 \times 15} = 3,422$
2. Gang . . . . .	$\frac{28 \times 27}{18 \times 20} = 2,10$
3. Gang . . . . .	$\frac{28 \times 21}{18 \times 24} = 1,361$
4. Gang . . . . .	= 1
5. Gang . . . . .	$\frac{28 \times 17}{18 \times 29} = 0,912$
Rückwärtsgang . . . . .	$\frac{28 \times 34}{18 \times 15} = 3,526$
Spiel zwischen den Zahnrädern . . . . .	0,01 mm
Radialspiel der Kugellager . . . . .	höchstens 0,05 mm
Axialspiel der Kugellager . . . . .	höchstens 0,50 mm
Fluchtung der Wellen (höchstzulässige Abweichung) . . . . .	0,025 mm
Schmieröl: Type . . . . .	FIAT W 90/M (SAE 90 EP)
Menge . . . . .	1,5 kg (1,65 Liter)

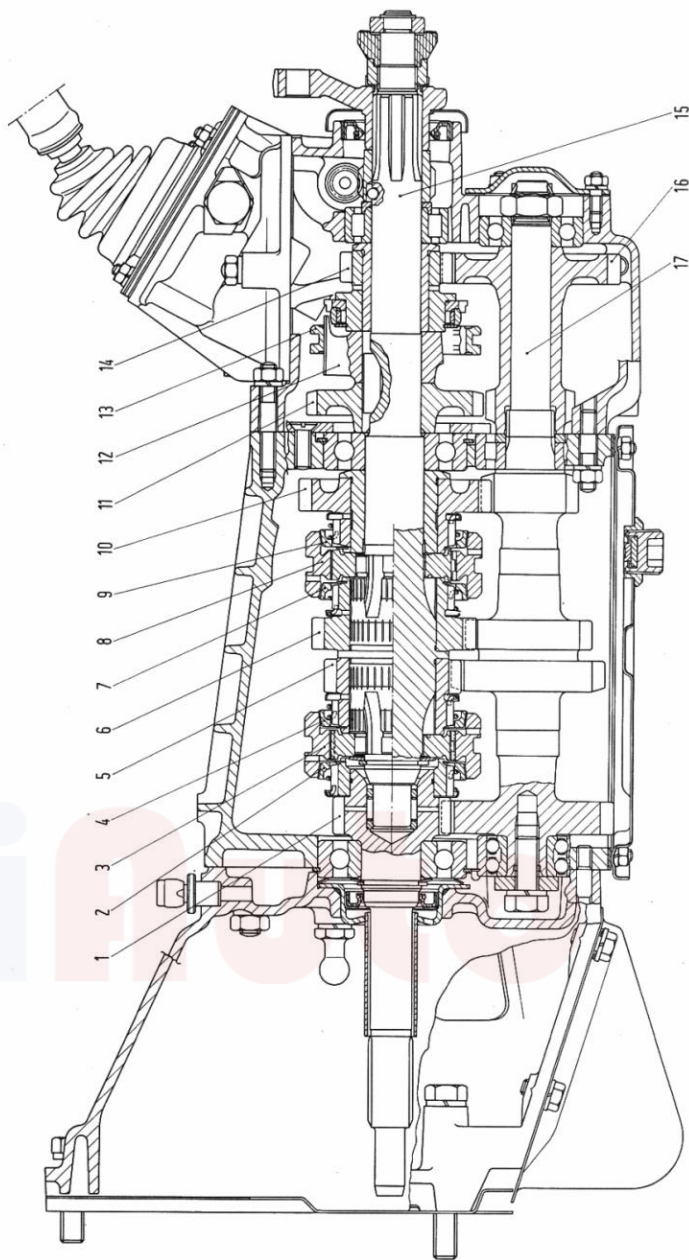


Abb. 43. - Längsschnitt durch den 1., 2., 3., 4., 5 und Rückwärtsgang des Getriebes.

1. Welle mit Zahnrädern in ständigem Eingriff und 4. Gang - 2. Synchronring - 3. Schiebemuffe zum Einlegen des 3. und 4. Ganges - 4. Synchronring - 5. Zahnrad des dritten Ganges - 6. Zahnrad des zweiten Ganges - 7. Synchronring - 8. Schiebemuffe für ersten und zweiten Gang - 9. Synchronring - 10. Zahnrad des ersten Ganges - 11. Zahnrad des Rückwärtsganges - 12. Nabe - 13. Schiebemuffe des fünften Ganges - 14. Komplettes Synchrogetriebe des fünften Ganges - 15. Getriebehauptwelle - 16. Zahnrad des fünften und des Rückwärtsganges - 17. Getriebebenwelle - 18. Welle des Rückwärtsganges - 19. Zahnrad des Rückwärtsganges - 20. Zahnrad des fünften und des Rückwärtsganges - 21. Gestänge der Schaltklappe für den fünften und des Rückwärtsganges - 22. Gestänge der Schaltklappe des fünften und des Rückwärtsganges - 23. Schaltklappe des fünften und des Rückwärtsganges - 24. Schaltklappe für den dritten und vierten Gang - 25. Gestänge der Schaltklappe für den ersten und zweiten Gang - 26. Kugelsitz des Schalthebels - 27. Scheibe zur Steuerung der Schaltklappe für den ersten und zweiten Gang - 28. und 30. Führungsscheiben für den Schalthebel - 29. Sicherheitscheibe für den fünften und den Rückwärtsgang - 31. Druckfederhaltungscheibe des ersten, zweiten, fünften und Rückwärtsganges - 32. Schaltklappe des dritten und vierten Ganges - 33. Schaltklappe des ersten und zweiten Ganges - 34. Nabe der Schiebemuffe für den 3. und 4. Gang.

A. Sperrzahn für den Schalthebel - B. Sicherheitsanschlag für den Rückwärtsgang.



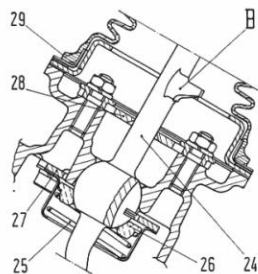


Abb. 44. - Schnitt durch das Lager für den Schalthebel.

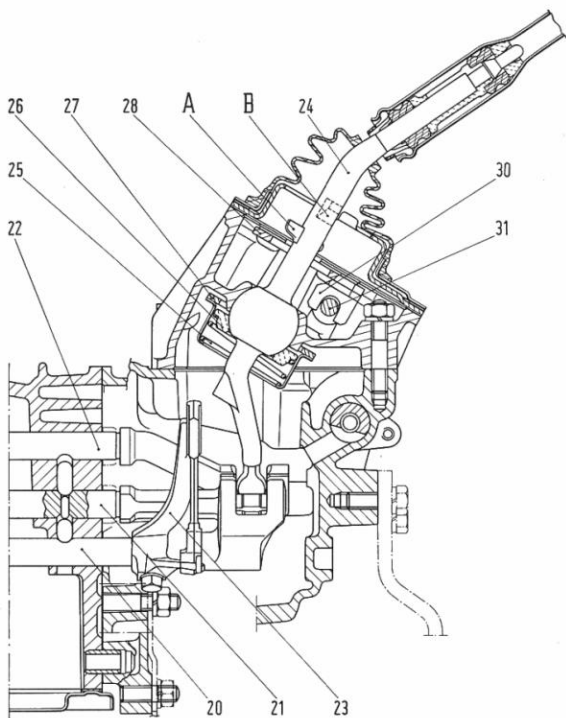
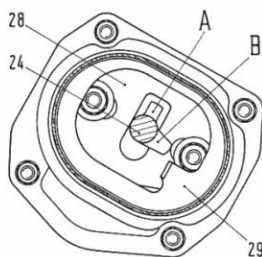


Abb. 47. - Längsschnitt durch die Wähl- und Schalteinrichtung der Gänge.

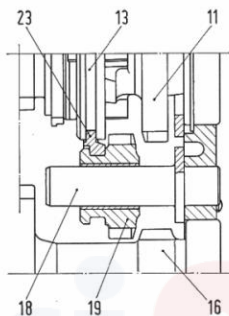


Abb. 45. - Schnitt durch das Getriebe des Rückwärtsganges.

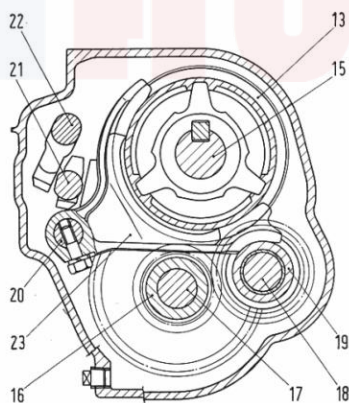


Abb. 46. - Querschnitt durch die Schaltung des fünften Ganges.

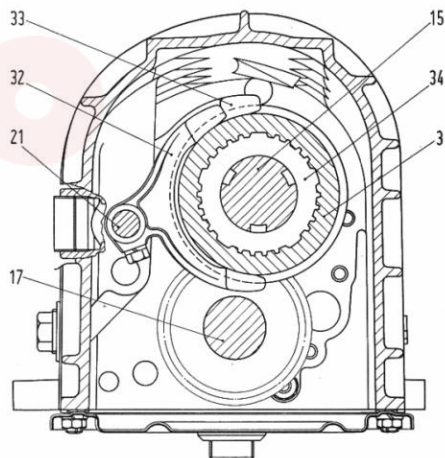


Abb. 48. - Querschnitt durch die Schiebemuffe für den 3. und 4. Gang.

## HINTERACHSE

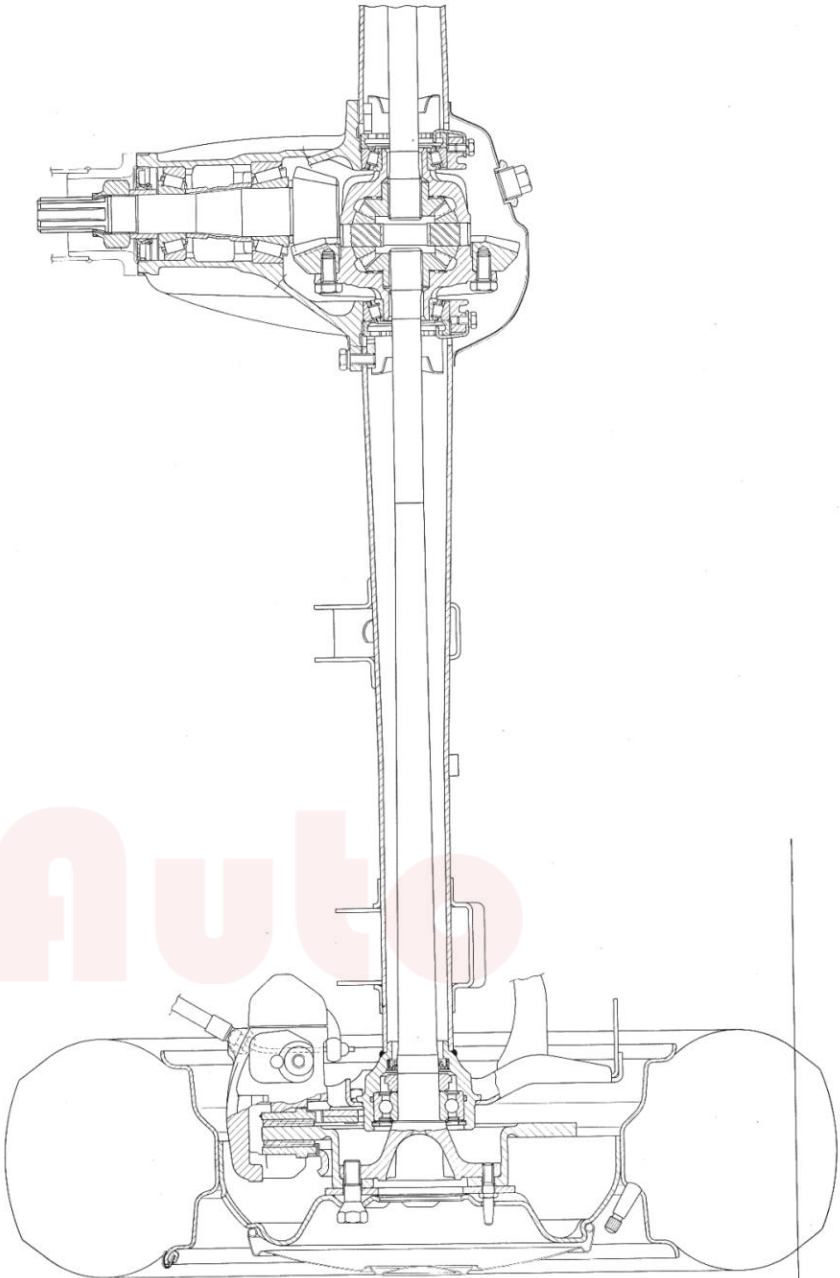


Abb. 49. - Hinterachse.  
Längsschnitt durch das Ausgleichgetriebe, das Kegelradpaar und das linke Hinterrad.

# Kraftübertragung - Hinterachse

Die Kraftübertragung vom Motor und vom Getriebe zur Hinterachse erfolgt über eine zweiteilige Kardanwelle die die Muffe an der Getriebewelle mit dem Kegelrad des Ausgleichgetriebes verbindet.

Die Hinterachse ist mit tragenden Differentialwellen und Hypoidantrieb.

Das Untersetzungsverhältnis beträgt 10/41.

## MERKMALE UND DATEN DER HINTERACHSE

Type . . . . .	mit tragenden Antriebswellen
Untersetzungsgetriebe . . . . .	Hypoidantrieb
Untersetzungsverhältnis . . . . .	10/41
Lager für das Kegelrad . . . . .	2
Art der Lager . . . . .	Kegelrollenlager
Einstellung der Vorbelastung der Lager . . . . .	mit elastischem Abstandstück und Anziehen der Mutter mit einem Drehmomentschlüssel
Vorbelastung des Lager des Kegelrades (Anzugsmoment der Kegelradmutter)	15-23 kgm
Drehmoment des Kegelrads . . . . .	16-20 kgcm
Differentiallager . . . . .	2
Art der Lager . . . . .	Kegelrollenlager
Einstellung . . . . .	mittels Gewinderingen
Vorbelastung der Lager: Spreizung der Lagerdeckel des Differentialgehäuses	0,16-0,20 mm
Kegelrad und Tellerrad . . . . .	gepaart
Spiel zwischen Kegelrad und Tellerrad . . . . .	0,10-0,15 mm
Achslager . . . . .	Kugellager
Hintere Spurweite . . . . .	1320 mm
Schmieröl { Type . . . . .	FIAT W 90/M (SAE 90 EP)
Menge . . . . .	
	0,65 kg (0,70 Liter)

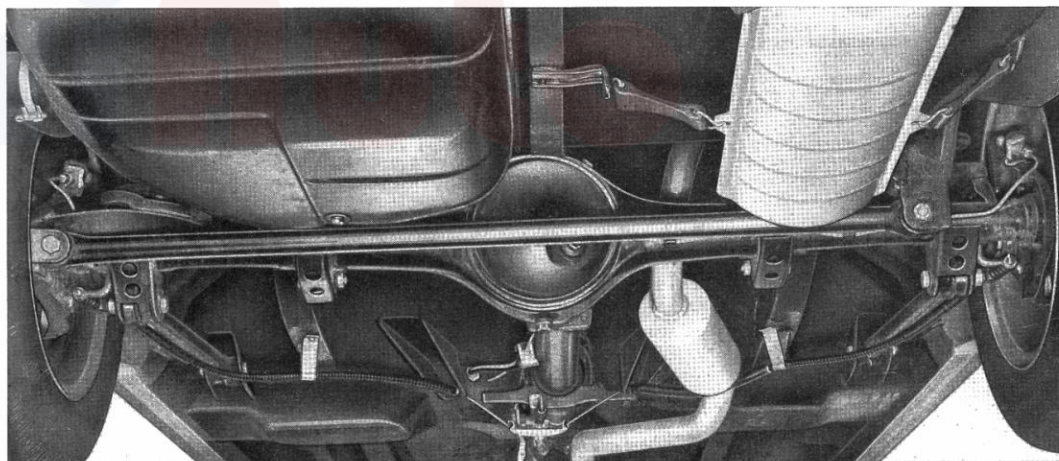


Abb. 50. - Hinterachse am Wagen montiert, von unten gesehen.



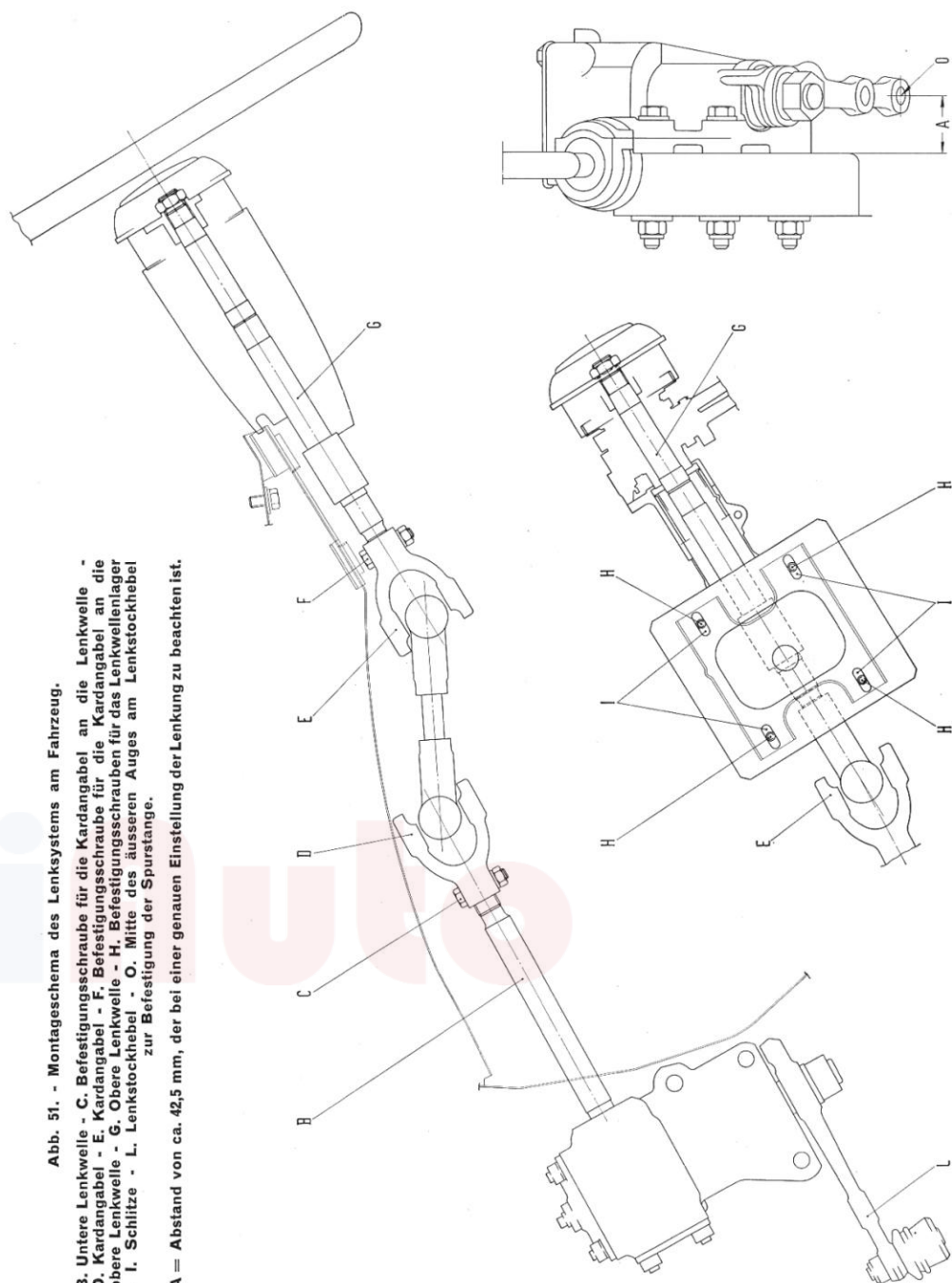


Abb. 51. - Montageschema des Lenksystems am Fahrzeug.

B. Untere Lenkwelle - C. Befestigungsschraube für die Kardangabel an die Lenkwelle - D. Kardangabel - E. Befestigungsschraube für die Kardangabel an die obere Lenkwelle - F. Befestigungsschrauben für das Lenkwellenlager - G. Obere Lenkwelle - H. Befestigungsschrauben für das Lenkstockhebel - I. Schlitz - L. Lenkstockhebel - O. Mitte des äußeren Auges am Lenkstockhebel zur Befestigung der Spurstange.

A = Abstand von ca. 42,5 mm, der bei einer genauen Einstellung der Lenkung zu beachten ist.

# Lenkung

Es handelt sich um ein Lenkgetriebe mit Schnecke und Rolle. Übersetzungsverhältnis 1 : 16,4.

Die Lenkwelle ist in zwei Kugellagern gelagert und ist ausserdem mit zwei Kardangelenken ausgestattet.

Das Lenkgehäuse ist an der linken Seitenstrebe der Karosserie im Motorraum befestigt.

## LENKGESTÄNGE

Der Lenkstockhebel, der an der Lenkrollenwelle befestigt ist, betätigt eine Lenkspurstange (7, Abb. 52), welche am gegenüberliegenden Ende am Hebel 3 befestigt ist.

Die seitlichen Spurstangen sind aussen durch Kugelenke mit den Spurstangenhebeln verbunden, und innen einmal am Lenkstockhebel (8, Abb. 52) und auf der anderen Seite (5) am Lenkzwischenhebel (3), der gleichzeitig als ein hydraulischer Stossdämpfer ausgebildet ist. Der hydraulische Stossdämpfer (4, Abb. 50), der am rechten Längsträger im Motorraum befestigt ist, genau gegenüber dem Lenkgehäuse, absorbiert die Schwingungen, die sich schädlich auf das Lenksystem auswirken würden.

Bei vollständig eingeschlagener Lenkung beschreibt das innere Rad einen Bogen mit einem Winkel von  $35^{\circ} 50' \pm 1^{\circ} 30'$  und das äussere Rad mit einem Winkel von  $28^{\circ} 30'$ . Der Wendekreis beträgt 10,4 m.

Die beiden seitlichen Spurstangen sind versehen mit Einstellmuffen (9 und 6, Abb. 52) zur Einstellung der Vorspur der Vorderräder.

## EINBAU DER LENKUNG IN DAS FAHRZEUG

Zur Montage der Lenkung am Fahrgestell ist es von grösster Bedeutung, dass folgende Vorschriften beachtet werden:

- das Lenkgehäuse an der Karosserie festschrauben und die Befestigungsmuttern blockieren;
- den Lenkstockhebel (L, Abb. 51) auf Mitte stellen: der Abstand (Mass «A», Abb. 51) der Mitte des äusseren Auges (O) muss ca. 42,5 mm von der Auflagefläche des Lenkgehäuses an der Karosserie betragen;
- die Gelenkgabel (E) an der oberen Lenkwelle aufstecken und mit der Schraube (F) befestigen;
- die Gelenkgabel (D) an der unteren Lenkwelle (B) aufstecken und das Lenkwellenlager mittels der Schrauben (H) am Armaturen Brett befestigen, ohne die Schrauben fest anzuziehen, damit die nach der Montage noch notwendigen Einstellarbeiten durchgeführt werden können;
- das Lenkrad provisorisch montieren und zwei bis drei Mal nach rechts und nach links vollständig durchdrehen; dadurch nimmt die Lenkung ihre richtige Lage ein, was die Schlitze am Lager ermöglichen.
- dann die Schrauben (H) zur Befestigung der Lenkwelle festziehen;
- nachdem man einwandfrei festgestellt hat, dass die Kardangelenke in keiner Richtung die Bewegung der Lenkwelle behindern, was der Fall sein könnte, wenn ein zu geringes Spiel zwischen Lenklager und Lenkwelle am oberen Kugellager herrscht, können wir die Schraube (C) an der Kardangabel festziehen.

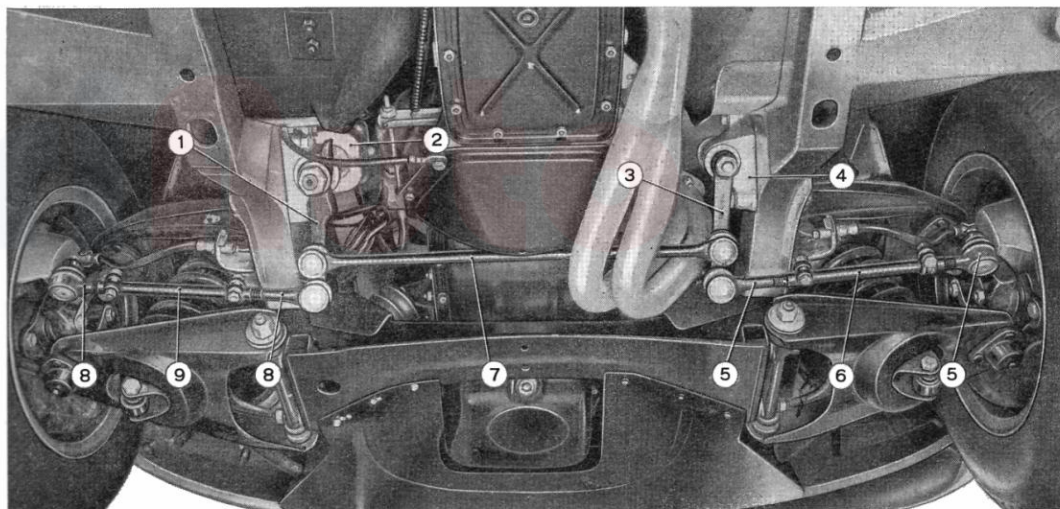


Abb. 52. - Ansicht des am Fahrzeug montierten Lenkgestänges.

1. Lenkstockhebel - 2. Lenkgehäuse - 3. Lenkzwischenhebel - 4. Lagerbock des Lenkzwischenhebels (hydraulischer Stossdämpfer) - 5. Enden der rechten Spurstange - 6. Einstellmuffe für den rechten Spurhebel - 7. Zwischen-Lenkspurstange - 8. Enden der linken Spurstange - 9. Einstellmuffen der linken Spurstange.

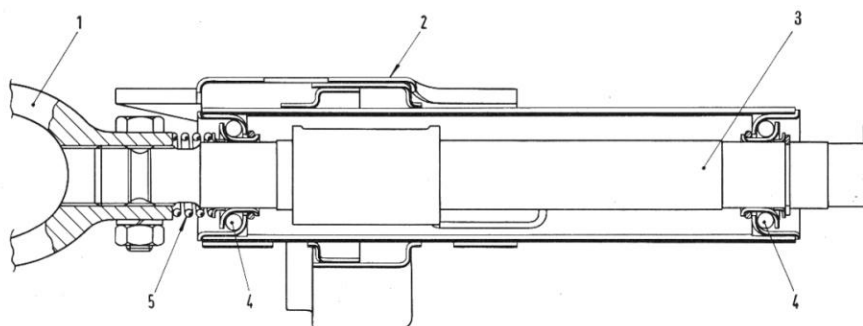


Abb. 53. - Längsschnitt durch die obere Lenkwelle.

1. Kardangabel - 2. Lenkwellenlager - 3. Lenkwelle - 4. Kugellager im Lenkwellenlager - 5. Kugellagerfeder.

Die Feder (5) muss immer voll wirksam sein; sie hat die Aufgabe, eventuell entstehendes Spiel zwischen den Kugeln und den Lager-  
schalen an der oberen Lenkwelle auszugleichen.

## MERKMALE UND DATEN DER LENKUNG

Art der Lenkung . . . . .	mit Schnecke und Schnecken- rolle
Untersetzungsverhältnis . . . . .	1 : 16,4
Lager der Schneckenwelle . . . . .	zwei Schrägrollenlager
Lagerbüchsen der Schneckenradwelle . . . . .	zwei Bronzebüchsen
Einstellung der Lager . . . . .	oben Ringe und unten Scheiben
Einstellung des Spiels zwischen Schnecke und Schneckenrolle . . . . .	mittels Schraube und Scheibe an der Lenkrollenwelle
Innendurchmesser der Lenkrollenwellenbüchsen . . . . .	28,698-28,720 mm
Durchmesser der Lenkrollenwelle . . . . .	28,690-28,669 mm
Montagespiel zwischen Lenkrollenwelle und entsprechenden Lagerbüchsen	0,008-0,051 mm
Drehmoment der Schneckenwelle ohne Schneckenrolle . . . . .	1,3-6,5 kgcm
Drehmoment der Schneckenwelle mit montierter Schneckenrolle: — bei Drehung nach links oder rechts { bis 30° . . . . . über 30° . . . . .	8,9-16,8 kgcm unter 6,9 kgcm
Wendekreis . . . . .	10,40 m
Spurstangen . . . . .	Symmetrisch und unabhängig für jedes Rad mit mittlerer Lenkspurstange und seitlichem Lenkzwischenhebel
Seitliche Spurstangen . . . . .	mit Gelenkköpfen, einstellbar
Lenkspurstange (mittlere) . . . . .	mit festen Gelenkköpfen
Radeinschlagwinkel { Innenrad . . . . . Aussenrad . . . . .	35° 50' ± 1° 30' 28° 30'
Vorspur der Vorderräder bei belastetem Wagen (*) . . . . .	3 ± 1 mm
Schmiermittel für Lenkgehäuse { Art des Öls . . . . . Menge . . . . .	FIAT W 90/M (SAE 90 EP) 0,195 kg (0,215 Liter)

(\*) Unter belastetem Fahrzeug versteht man eine Belastung mit 2 Personen + 20 kg Gepäck.



## Vordere und hintere Radaufhängung

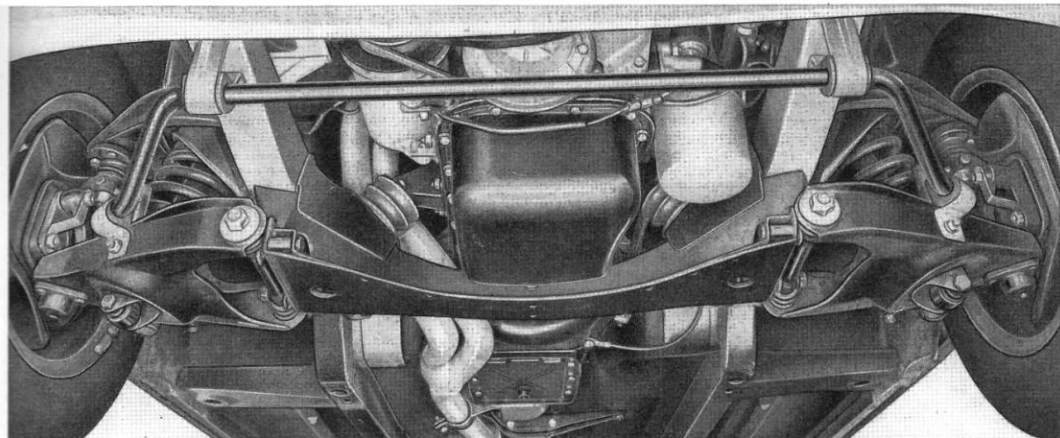


Abb. 54. - Untenansicht der vorderen Aufhängung am Wagen.

Die Aufhängung des Wagens setzt sich zusammen aus:

- vorne (Abb. 54) vier Schwingarmen, zwei obere und zwei untere, zwei Schraubenfedern und zwei hydraulischen, doppelt wirkenden Stossdämpfern sowie einem Querstabilisator;
- hinten (Abb. 55) zwei Schraubenfedern mit zwei

hydraulischen Stossdämpfern mit doppelter Wirkung, zwei Längsschubstreben, einer Querführungsstange (Panhardstab) und einem Querstabilisator.

Die Längsschubstreben und die Querführungsstange sind an Karosserie und Hinterachse durch Schrauben und Muttern befestigt. An den Gelenkstellen sind elastische Büchsen vorgesehen.

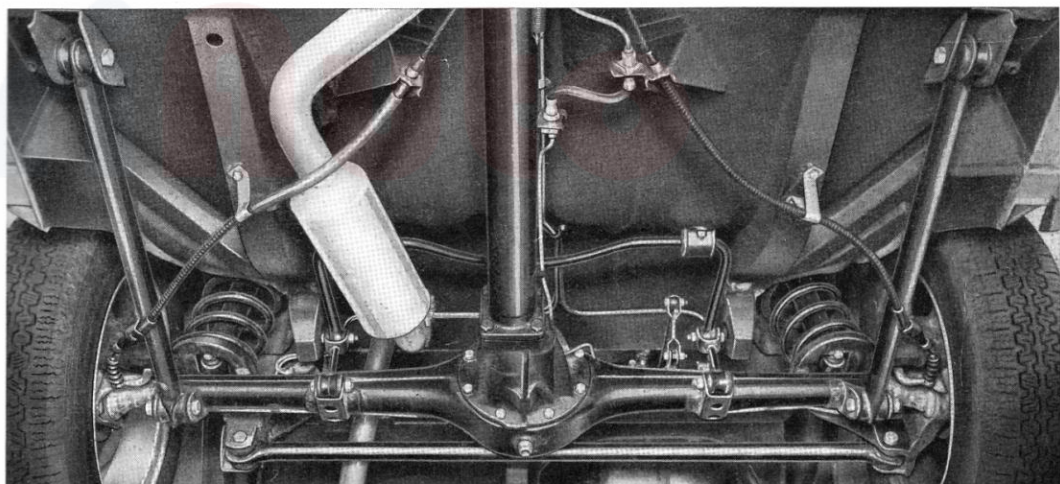


Abb. 55. - Hintere Aufhängung am Wagen montiert, von vorne gesehen.

## MERKMALE UND DATEN DER VORDEREN AUFHÄNGUNG

<b>Art</b> . . . . .	Einzelradaufhängung mit hydraulischen Stossdämpfern und Schraubenfedern
<b>Querstabilisator</b> . . . . .	in Gummi gelagert
<b>Vordere Spurweite</b> (am Boden) . . . . .	1350 mm
<b>Obere Schwingarme:</b> am Fahrgestell montiert . . . . . am Träger montiert . . . . .	mit Bolzen und Federbüchsen mit Gelenkköpfen
<b>Untere Schwingarme:</b> an der mittleren Traverse montiert . . . . . am Träger montiert . . . . .	durch Bolzen und elastische Büchsen mit Kugelenken
<b>Achsschenkelträger:</b> Sturz . . . . . Nachlaufwinkel bei belastetem Wagen (*) . . . . . Einstellung des Nachlaufwinkels . . . . .	6° 3° 30' - 10' + 30' mittels Plättchen

(s. Fortsetzung)

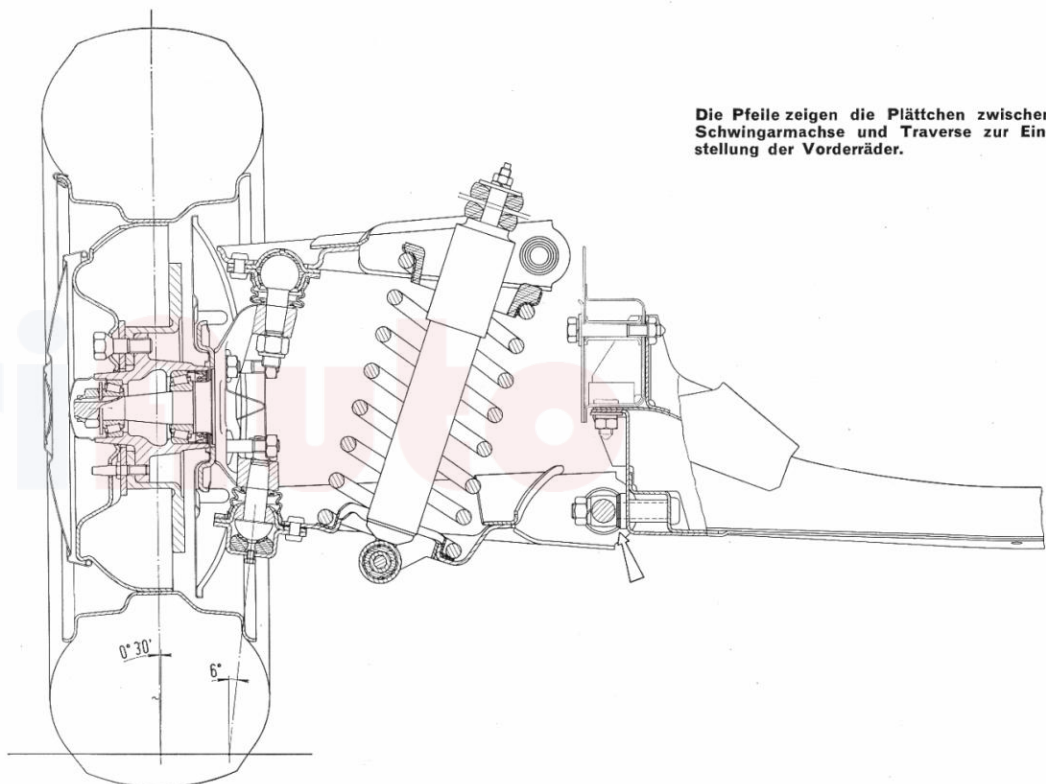


Abb. 56. - Querschnitt durch das linke Vorderrad mit Aufhängung.

(\*) Unter belastetem Wagen versteht man eine Belastung durch 2 Personen + 20 kg.

(Fortsetzung)

<b>Räder:</b>  Sturz bei belastetem Wagen (*) . . . . . Einstellung des Sturzwinkels . . . . . Vorspur bei belastetem Wagen (*) . . . . . Einstellung der Vorspur . . . . .  Lagerschmierung . . . . .	$0^{\circ} 30' \pm 20'$ mittels Plättchen $3 \pm 1$ mm mittels der Gewindemanschetten an den Spurstangen Fett FIAT MR 3
<b>Schraubenfedern:</b> . . . . .  Durchmesser des Federstahldrahts . . . . . Innendurchmesser der Windungen . . . . . Anzahl der wirksamen Windungen . . . . . Drehrichtung der Windungen . . . . . Prüfbelastung . . . . . Höhe der unbelasteten Feder . . . . . Höhe der Feder bei 408 kg $\pm$ 10 kg Belastung . . . . . Kleinstzulässige Last bei einer Federhöhe von 224 mm . . . . . Höhe der Feder bei 528 kg Belastung . . . . .	zwei  13 mm 90 mm 7,5 rechts 650 kg 344 mm 244 mm 380 kg 182 mm
<b>Stossdämpfer:</b>  Durchmesser des Arbeitszylinders . . . . . Länge (zwischen der Mitte der unteren Öse und oberer Fläche des Staubschutzzylinders): — zusammengedrückt . . . . . — ausgezogen { bei Beginn des Anschlags . . . . . { grösste Öffnung (**) . . . . . Hub bis Beginn des Anschlags . . . . . Einstellung { Kompression . . . . . { Rückstoss . . . . . Ölfüllung . . . . . } Ölsorte . . . . .	27 mm  $213,5 \pm 2$ mm $305 \pm 2$ mm $315 \pm 2$ mm 91,5 mm 5-7 12,5-15,5 mm 0,120 Liter 0,108 kg FIAT S.A.I.

(\*) Unter belastetem Wagen versteht man eine Belastung durch 2 Personen + 20 kg.

(\*\*) Entsprechend einer Zusammendrückung des inneren Gummipuffers bei einer Belastung von 300 kg.



## MERKMALE UND DATEN DER HINTEREN AUFHÄNGUNG

<b>Gestänge zur Führung der Achse</b> . . . . .  Befestigung am Rahmen und an der Hinterachse . . . . .	2 Längsschubstreben und eine Querstange (Panhardstab)  mit Schrauben und elastischen Büchsen
<b>Stabilisator</b> . . . . .	befestigt durch zwei Streben an der Hinterachse bzw. durch elastische Lager an der Karosserie
<b>Schraubenfedern</b> . . . . .  Durchmesser des Federstahldrahts . . . . . Innendurchmesser der Windungen . . . . . Anzahl der wirksamen Windungen . . . . . Prüfbelastung . . . . . Drehrichtung der Windungen . . . . . Höhe der freien Feder . . . . . Höhe der Feder bei $200 \pm 13$ kg Belastung . . . . . Kleinstzulässige Last bei einer Federhöhe von 295 mm . . . . . Höhe der Feder bei 333 kg Belastung . . . . .	zwei  $11,8 \pm 0,05$ $102 \pm 1$ 7 470 kg rechts 415 mm 295 mm 175 kg 215 mm
<b>Stossdämpfer:</b>  Durchmesser des Arbeitszylinders . . . . .  Länge (zwischen der Mitte der unteren Öse und der oberen Fläche der Staubschutzzylinders): — ausgezogen (bei Beginn des Anschlags) . . . . . — zusammengedrückt { Beginn des Anschlags . . . . . { grösste Öffnung (*) . . . . . Hub bis Beginn des Anschlags . . . . . Einstellung { Kompression . . . . . { Rückstoss . . . . . Ölfüllung . . . . . } Ölart . . . . .	27 mm   $347 \pm 2$ mm $525 \pm 2$ mm $535 \pm 2$ mm 178 mm 5-7 mm 14,5-17,5 mm 0,215 Liter 0,195 kg FIAT S.A.I.

(\*) Entsprechend einer Zusammendrückung des inneren Gummipuffers bei einer Belastung von ca. 300 kg.

# Bremsen

Alle vier Räder sind mit Scheibenbremsen versehen.

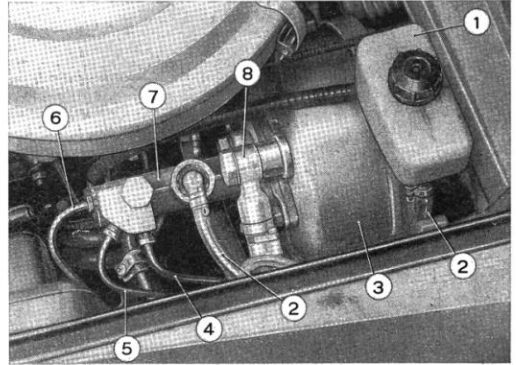
Die mit je einem Bremszylinder versehenen Bremszangen sind « schwimmend » gelagert, indem sie sich axial bewegen können, um die Bremsbacken in bezug auf die Bremsscheibe zu zentrieren.

Im Kreislauf der hinteren Bremsen ist ein Bremskraftregler eingebaut.

Eine Unterdruck-Servo-Bremseinrichtung, die auf alle vier Räder wirkt, verringert den sonst benötigten Pedaldruck.

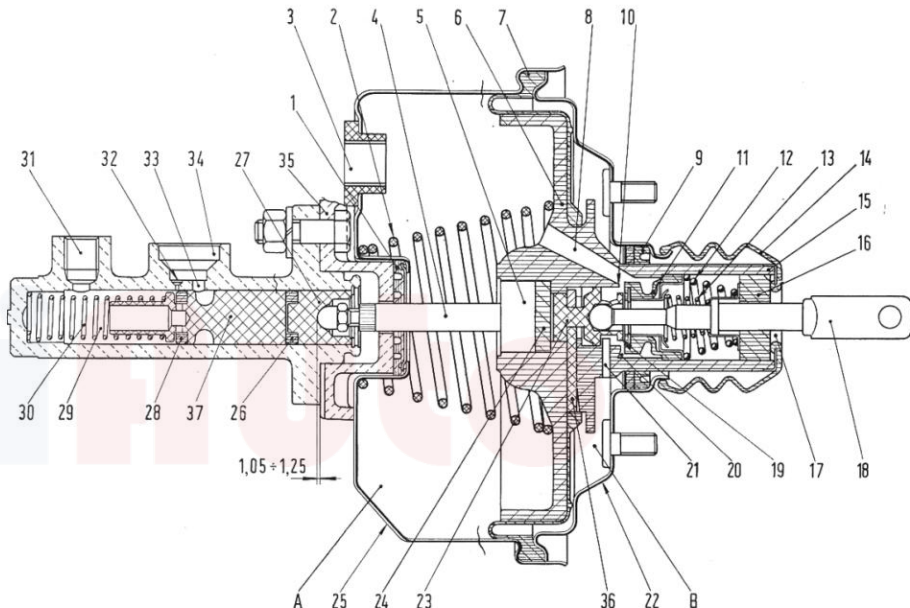
Die Servobremse (Master-Vac), angeschlossen an den Hauptbremszylinder, ist eine hydropneumatische Einrichtung, die mit dem in der Ansaugleitung des Motors herrschenden Unterdruck die auf das Bremspedal wirkende Kraft verstärkt. Das Schema der Leitungen und der Anordnung der Bremsanlage wird in Abb. 59 veranschaulicht.

Zur Beschreibung der Arbeitsweise und als Reparaturanleitung dieser Servobremse bediene man sich der Normen und der Vorschriften für ähnliche Bremsenrichtungen an anderen Modellen.



**Abb. 57. - Anordnung der Master-Vac-Servobremse im Wagen**

1. Bremsflüssigkeitsbehälter - 2. Leitung vom Bremsflüssigkeitsbehälter zum Hauptbremszylinder - 3. Master-Vac-Servobremse - 4. Bremsflüssigkeitsleitung zum linken Vorderrad - 5. Bremsflüssigkeitsleitung zum rechten Vorderrad - 6. Bremsflüssigkeitsleitung zu den hinteren Rädern - 7. Hauptbremszylinder - 8. Unterdruckleitung.



**Abb. 58. - Längsschnitt durch die Master-Vac-Servobremse und den Hauptbremszylinder.**

1. Vordere Dichtung - 2. Kolbenrückhölfer - 3. Anschluss für die Unterdruckleitung - 4. Kolbenrückstange für Hauptbremszylinder - 5. Arbeitskolben - 6. Betätigungskolben - 7. Membrane - 8. Unterdruckkanal - 9. Hintere Dichtung - 10. Unterdruckzufuhröffnung - 11. Ventil - 12. Kolben-Ventil-Rückhölfer - 13. Dichtungsventilrückhölfer - 14. Schutzkappe für das Führungsrohr - 15. Führungsrohr des Betätigungskolbens - 16. Filtereinsatz - 17. Lufteintritt in die Servoverbre - 18. Kolbenstange - 19. Durchgang zur Ausseulung - 20. Durchgangsöffnung für den Unterdruck - 21. Steuerleitung, Unterdruck- und Luftdurchlass - 22. Hinteres Gehäuseeteil - 23. Kolben-Ventil - 24. Rückstosscheibe - 25. Vorderes Gehäuseeteil - 26. Dichttring - 27. Bremszylinderkolben - 28. Ventiltrir - 29. Hauptbremszylinder - 30. Rückhölfer des Hydraulikkolbens - 31. Sitz des Dreieckseinschlusses der Bremsflüssigkeitsleitungen - 32. Ausgleichsbohrung - 33. Eintrittsöffnung für die Flüssigkeit in den Hauptzylinder - 34. Anschluss für die Leitung vom Flüssigkeitsbehälter zum Hauptzylinder - 35. Traggerplatte - 36. Kolbenführungscheibe - 37. Ventiltrirhalter - A. Vordere Kammer - B. Hintere Kammer.



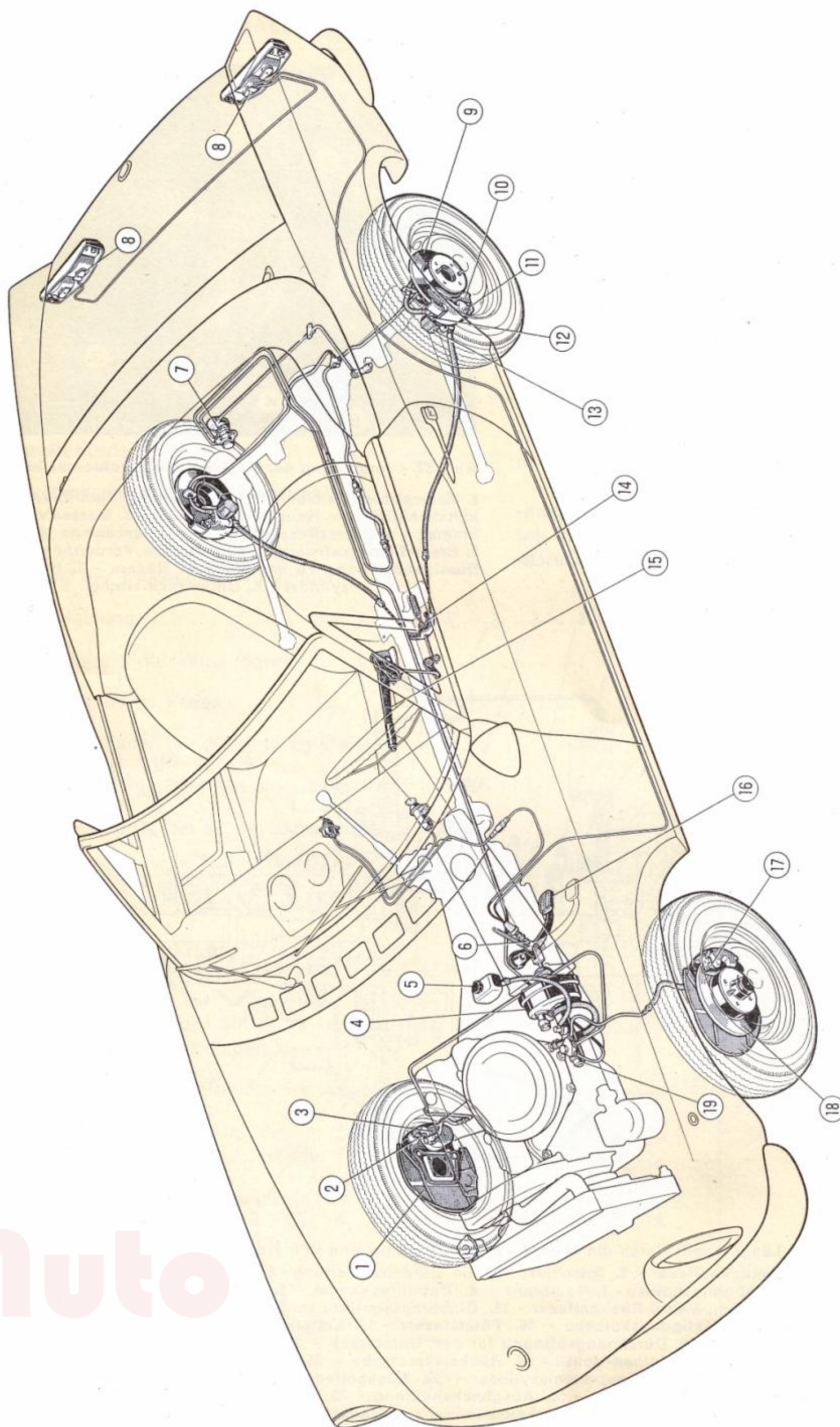


Abb. 59. - Schema der Bremsanlage.

1. Schutzblech der vorderen Bremsscheiben - 2. Entlüftungsanschluss der Hydraulikanlage (vordere Bremsen) - 3. Zangen der vorderen Bremsen - 4. Unterdruck-Servobremse - 5. Bremsflüssigkeitsbehälter - 6. Mechanischer Stoppschalter im hinteren Hydraulikkreislauf - 7. Bremskraftregler - 8. Stoplichter - 9. Hintere Bremsscheiben - 10. Hintere Bremszangen - 11. Entlüftungsanschluss der Hydraulikanlage (hintere Bremsen) - 12. Handbremse - 13. Handbremsseilspanner - 14. Handbremshebel - 15. Handbremszylinder - 16. Reibbeläge - 17. Vordere Bremsscheiben - 18. Hauptbremszylinder - 19. Hauptbremszylinder.



## MERKMALE UND DATEN DER BREMSSEN

Type . . . . .	Scheibenbremsen an allen vier Rädern, Pedalbetätigung
Verstärkung . . . . .	mittels Servoeinrichtung
Bremszangen . . . . .	« schwimmend » mit nur einem Zylinder
Spiel zwischen Belägen und Scheibe . . . . .	automatische Einstellung
Bremskraftregler . . . . .	auf die Hinterräder wirkend
— Einstellung { Abstand des mit der Stange an der Hinterachse zu verbindenden Drehstabs vom Wagenboden . . . . . Stellung des Kolbens im Bremskraftregler in bezug auf das gegenüberliegende Drehstabende . . . . .	95 ± 5 mm
— Übersetzungsverhältnis . . . . .	in leichter Berührung 0,46
Bremsscheiben	
— Durchmesser . . . . .	227 mm
— Stärke { Nennstärke . . . . .	10 mm
Mindeststärke nach dem Schleifen . . . . .	9,5 mm
Mindeststärke durch Abnutzung . . . . .	9 mm
— Höchstzulässiger Schlag (Ablesung an Messuhr) . . . . .	0,15 mm
Abstand zwischen den Innenflächen der Beläge:	
— Mindestwert . . . . .	10,5 mm
Mindeststärke der Beläge . . . . .	2 mm
Durchmesser des Hauptbremszylinders . . . . .	19,05 mm (3/4")
Durchmesser des Radbremszylinders:	
— vorne . . . . .	48 mm (1" 7/8)
— hinten . . . . .	34 (1" 3/8)
Servobremse . . . . .	Unterdruck-Hydraulisch auf alle 4 Räder wirkend
— Type . . . . .	Master-Vac
— Unterdruckzylinderdurchmesser . . . . .	7" 9/32
Abstand der Druckstange für Hydraulikkolben von der Tragplatte des Hauptzylinders (Abb. 58) . . . . .	1,05-1,25 mm
Handbremse . . . . .	mechanisch auf die hinteren Bremszangen wirkend
Flüssigkeit für die Hydraulikanlage { Art . . . . .	Spez. FIAT « blaues Etikett »
Menge . . . . .	0,260 kg

**ACHTUNG** - Bei der Überholung muss darauf geachtet werden, dass an den Rädern jeder Achse (vorn bzw. hinten) gleiche Bremsbeläge montiert sind. Je nach Hersteller sind die Beläge an einem bestimmten Kennzeichen zu erkennen.

## ANZUGSDREHMOMENTE FÜR DAS FAHRGESTELL

### KUPPLUNG - GETRIEBE

BEZEICHNUNG	Best. Nr.	Gewinde	Werkstoff	Drehmoment mkg
Befestigungsschraube für die Kupplung an das Schwungrad des Motors . . . . .	1/38258/21	M 8 x 1,25	R 80 Znt	2,5
Befestigungsschraube des Getriebegehäuses an den Motor . . . . .	1/55409-14/21	M 12 x 1,5	R 80 Znt	8,5
Befestigungsmutter des vorderen und des hinteren Teils an das Getriebegehäuse . . . . .	1/21647/11	M 10 x 1,25	R 50 Znt (Stiftschr. R 80)	5
	1/61008/11	M 8 x 1,25	R 80	2,5
Befestigungsschraube des vorderen Kugellagers auf der Vorgelegewelle . . . . .	1/55404/20	M 12 x 1,25	R 80	9,5
Befestigungsmutter der Mitnehmermuffe auf der Getriebehauptwelle . . . . .	4126567	M 20 x 1	R 50 Znt (Welle 19 CN 5) Carbon 5)	8
Befestigungsmutter des unteren Deckels an das mittlere Teil des Getriebegehäuses . . . . .	1/58962/11	M 6 x 1	R 50 Znt (Stiftschr. R 80)	1
Befestigungsmutter für das Getriebehebellager . .	1/61008/11	M 8 x 1,25	R 50 Znt (Stiftschr. R 80)	2,5
Befestigungsmutter des Federdeckels für die Schaltstangenarretierung . . . . .	1/61008/11	M 8 x 1,25	R 80 Znt (Stiftschr. R 80)	2,5
Befestigungsmutter des Antriebs für Kilometerzähler	1/58962/11	M 6 x 1	R 50 Znt (Stiftschr. R 80)	1
Befestigungsmutter für das hintere Lager der Vorgelegewelle . . . . .	1/40441/71	M 18 x 1,5	C 40 Rct (Welle 19 CN 5) Carbon 5)	12
Befestigungsschraube für die Schaltgabeln . . . .	813149	M 6 x 1	R 100	1,2

### KARDANWELLE

Befestigungsmutter der Hardy-Scheibe an Getriebe und Kardanwelle . . . . .	1/61050/11	M 12 x 1,25	R 50 Znt (Schraube R 80 Znt)	10
Befestigungsmutter des Kardangelenks an das hintere Teil der Kardanwelle . . . . .	4593215	M 16 x 1,5	C 40 Rct Znt (Welle 38 NCD 4 Bon)	12
Befestigungsschraube des Schutzrohres der hinteren Kardanwelle an das Differentialgehäuse .	1/59707/30	M 10 x 1,25	R 100	7



## HINTERACHSE - LENKUNG

BEZEICHNUNG	Best. Nr.	Gewinde	Werkstoff	Drehmoment mkg
Befestigungsmutter der Kegelradlager . . . . .	4144513	M 28 x 1,5	30 CD 4 Rct (Kegelrad 19CN 5 Cmt 9)	15 ÷ 23 (*)
Befestigungsmutter des Tellerrades an den Differentialkorb . . . . .	4145199	M 10 x 1,25	40 Ni Cr Mo 2 Bon R 120 ÷ 135	10
Schraube des Lagerdeckels des Achsantriebs . . . . .	1/13488/20	M 10 x 1,25	R 80	5
Befestigungsschraube des Achsantriebs an das Achsgehäuse . . . . .	1/60434/30	M 8 x 1,25	R 100	3 (**)
Befestigungsschraube der Bremszangen an das Achsgehäuse . . . . .	4146131	M 10 x 1,25	R 80 Znt	3,5
Befestigungsbolzen der Räder an die Achswellen	4136465	M 12 x 1,25	C 35 R Bon Cdt	7
Befestigungsmutter des Lenkrads an die Lenkwelle	1/07914/11	M 16 x 1,5	R 50 Znt (Welle C 30 Norm)	5
Befestigungsschraube des Lenkwellenlagers an die Karosserie . . . . .	1/09024/21	M 6 x 1	R 80 Znt	1
Befestigungsmutter des Lenkgehäuses an die Karosserie . . . . .	1/25745/11	M 10 x 1,25	R 50 Znt (Schraube R 80 Znt)	4
Befestigungsmutter des Lenkhebelzwischenlagers an die Karosserie . . . . .	1/25745/11	M 10 x 1,25	R 50 Znt (Schraube R 80 Znt)	4
Befestigungsmutter des Lenkstockhebels an die Schneckenrollenwelle . . . . .	1/21643/21	M 20 x 1,5	R 80 Znt (Welle 30 CD 4)	24
Befestigungsmutter der Kugelbolzen an die Lenkhebel . . . . .	1/25756/11	M 10 x 1,25	R 50 Znt (Bolzen 12 NC 3 Ind)	3,5
Befestigungsmutter der oberen und unteren Lenkwelle an die Kardangelenke . . . . .	1/61008/11	M 8 x 1,25	R 50 Znt (Schraube R 80 Znt)	2,5

## AUFHÄNGUNG FÜR MOTOR - KUPPLUNG - GETRIEBE

Befestigungsmutter der Motorstütze . . . . .	1/61008/11	M 8 x 1,25	R 50 Znt (Stiftschr. R 80 Znt)	2,5
Befestigungsmutter der Motorstütze an der Platte mit Gummilager . . . . .	1/21647/11	M 10 x 1,25	R 50 Znt (Schraube R 50)	3
Befestigungsmutter des Gummilagers an der Platte	1/58962/11	M 6 x 1	R 50 Znt (Schraube R 50)	0,8
Befestigungsmutter des Gummilagers an der Traverse . . . . .	1/21647/11	M 10 x 1,25	R 50 Znt (Schraube R 50)	3
Befestigungsschraube des Getriebes an dem Gummilager . . . . .	1/60436/21	M 8 x 1,25	R 80 Znt	2,5
Befestigungsmutter des Gummilagers an der Traverse . . . . .	1/61008/11	M 8 x 1,25	R 50 Znt (Schraube R 80 Znt)	2,5
Befestigungsmutter der Traverse an das Fahrgestell	1/61008/11	M 8 x 1,25	R 50 Znt (Schraube R 50)	1,5

(\*) Man beachte die Montagevorschriften und die Einstellanweisungen für das Modell 124 Limousine - Druckschrift SAT 1981.

(\*\*) Vor dem Anschrauben in Dichtungsmasse eintauchen.



## VORDERE AUFHÄNGUNG

BEZEICHNUNG	Best. Nr.	Gewinde	Werkstoff	Drehmoment mkg
Mutter für die Zentrierschraube des Vorderachskörpers an der Bodengruppe . . . . .	1/21647/11	M 10 x 1,25	R 50 Znt (Schraube R 50)	3,5
Befestigungsschraube des Vorderachskörpers an der Bodengruppe . . . . .	1/61397/21	M 10 x 1,25	R 80 Znt	3,5
Befestigungsmutter des Befestigungsbolzens des oberen Schwingarmes an der Bodengruppe . . . . .	1/25748/21	M 14 x 1,5	R 80 Znt (Schraube R 80 Cdt)	10
Befestigungsmutter des Befestigungsbolzens des unteren Schwingarmes an den Achskörper . . . . .	1/61015/11	M 12 x 1,25	R 50 Znt (Schraube R 50)	6
Befestigungsmutter des unteren Schwingarmes an den Lagerbolzen . . . . .	1/25748/21	M 14 x 1,5	R 80 Znt (Bolzen C 40 Bon)	10
Befestigungsmutter der Schwingarme an dem Achsschenkelträger . . . . .	1/25748/11	M 14 x 1,5	R 50 Znt (Bolzen 38 CD 4 Bon)	10
Befestigungsmutter der Bremssatteltragplatte und des Spurstangenhebels an den Achsschenkel . . . . .	1/21647/21	M 10 x 1,25	R 80 Znt (Schraube R 100 Cdt)	6
Befestigungsschraube des Bremssattelträgers an die Platte . . . . .	4146999	M 10 x 1,25	R 80 Znt	3,5
Befestigungsmutter der Radlager am Achsschenkel . . . . .	1/40441-8/71	M 18 x 1,5	C 40 Rct Znt (Achsschenkel 38 CD 4 Bon)	(*)
Obere Befestigungsmutter des Stossdämpfers . . . . .	1/61008/11	M 8 x 1,25	R 50 Znt (Schraube R 50)	1,5
Untere Befestigungsmutter des Stossdämpfers . . . . .	1/21647/21	M 10 x 1,25	R 80 Znt (Schraube R 100)	5
Befestigungsmutter der Stabilisatorenbefestigung an das Fahrgestell und an den unteren Schwingarm . . . . .	1/61008/11	M 8 x 1,25	R 50 Znt (Schraube R 50)	1,5
Befestigungsbolzen der Räder an die Naben . . . . .	4136465	M12 x 1,25	C 35 R Bon Cdt)	7

## HINTERE AUFHÄNGUNG

Befestigungsmutter der Längs- und Querstreben an der Bodengruppe und an die Hinterachse . . . . .	1/61015/11	M 12 x 1,25	R 50 Znt (Schraube R 80 Znt)	10
Befestigungsmutter der Stossdämpfer an der Bodengruppe . . . . .	1/61008/11	M 8 x 1,25	R 50 Znt (Schraube R 50)	1,5
Befestigungsmutter der Stossdämpfer an die Hinterachse . . . . .	1/61041/11	M 8 x 1,25	R 50 Znt (Schraube R 50)	1,5
Befestigungsmutter des Stabilisators an der Bodengruppe . . . . .	1/61008/11	M 8 x 1,25	R 50 Znt (Schraube R 50)	1,5
Befestigungsmutter des Stabilisators an der Hubstange . . . . .	1/61008/11	M 8 x 1,25	R 50 Znt (Schraube R 80 Znt)	1,5
Befestigungsmutter der Hubstange an der Hinterachse . . . . .	1/21647/11	M 10 x 1,25	R 50 Znt (Schraube R 80 Znt)	3,5

(\*) Man beachte die Montagevorschriften und die Einstellanweisungen für das Modell 124 Limousine - Druckschrift SAT. 1981.

## Karosserie

**Spider**, in selbsttragender Bauweise, mit zwei vorderen Sitzen und zwei hinteren Notsitzen, zwei Türen; wasserdichtes Verdeck in der Karosserie versenkbar.

Auf Wunsch Hardtop.

Zwei seitliche Fondfenster; Rückwandfenster im Verdeck.

**Motorhaube** mit vorne angebrachten Scharnieren; normales Öffnen durch Hebel im Wageninneren auf der Fahrerseite unter dem Armaturenbrett angebracht. Notöffnung durch einen Zug mit Handring neben besagtem Öffnungshebel.

**Rückspiegel**: Aussen am vorderen Kotflügel auf der Fahrerseite, und innen an der Windschutzscheibe oben in der Mitte.

**Windschutzscheibe** aus gekrümmtem Sicherheitsglas in verchromtem Metallrahmen.

**Türen** mit Scharnieren vorne, zwei Fensterscheiben, die vordere als Drehscheibe und die hintere durch Handkurbel versenkbar.

Türschlösser durch Schlüssel von aussen und durch Sperrvorrichtung von innen verschliessbar.

Türgriffe mit Druckknopföffnung.

**Armlehnen** in den Türen eingelassen, mit Plastikmaterial überzogen.

**Kraftstoffeinfüllstutzen** im hinteren linken Kotflügel, geschützt durch eine Klappe mit Federverschluss.

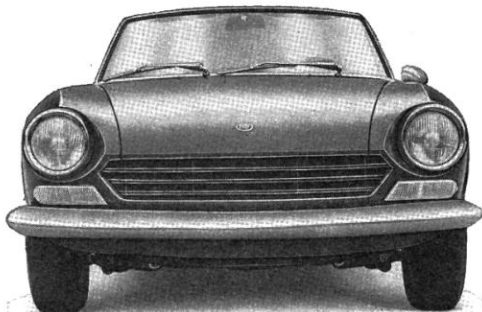


Abb. 60. - Vorderansicht des Wagens.

**Hinterer Kofferraum** mit Druckknopfverschluss und mit Schlüssel versperrbar. Reserverad, Werkzeug und Wagenheber im Kofferraum.

**Vordere und hintere Stosstangen** aus verchromtem Stahl. In den hinteren Stosstangen sind die Nummernschildbeleuchtungen eingebaut.

**Vorderes Nummernschild** in der Mitte der Stosstange angebracht.

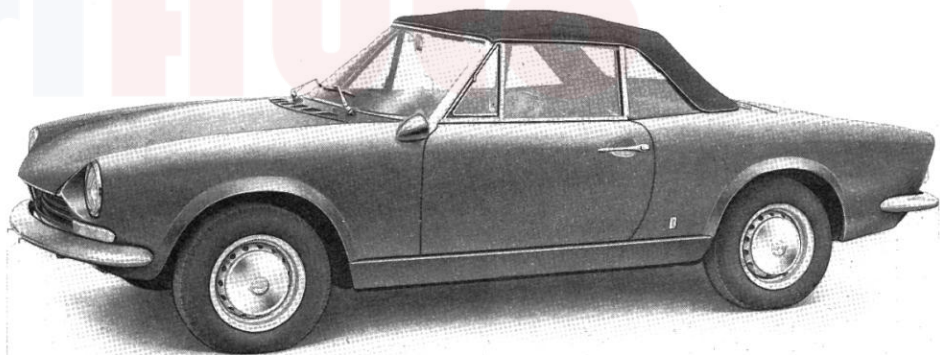


Abb. 61. - Ansicht des Wagens von vorne links.

**Vordere Sitze**, einzeln verstellbar; die Rücklehnen in der Neigung verstellbar, nach vorne klappbar mit Sicherheitssperre.

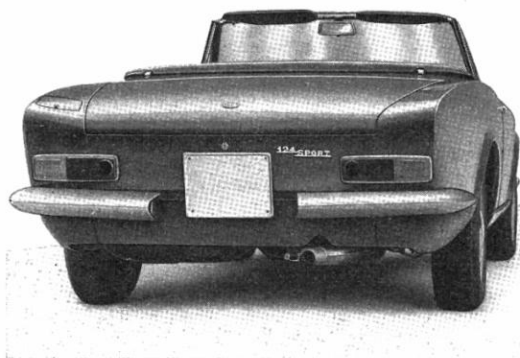


Abb. 62. - Ansicht des Wagens von hinten.

**Hintere Notsitze**, als Sitzbank mit fester Rückenlehne.

**Armaturenbrett** mit Plastikstosspolsterung und senkrecht eingelassener Holzverkleidung.

Im Armaturenbrett sind eingelassen:

- Auf der Fahrerseite die Kontrollinstrumente;
- in der Mitte verschiedene Betätigungsknöpfe und die verstellbaren Einlassdüsen für die Belüftung des Innenraumes;
- seitlich unten die Innenbeleuchtung (2 Leuchten);
- auf der Mitfahrerseite ein verschliessbarer Handschuhkasten.

**Mittlere Konsole** für Einbau eines Radios, mit Zigarettenspanner.

**Bodenbelag** aus Gummi und Mokette.

#### Verkleidung:

- Innenraum elastisches Plastikgewebe;
- Kofferraum mit Gummibelag.

**Auf Wunsch:** Hardtop.

## SCHLÜSSEL UND WERKZEUGE

Die Schlüssel und Werkzeuge, die der Wagenhalter für normale Einstell- und sonstige Arbeiten benötigt, sind serienmässig in einem Behälter am linken Radkasten im Kofferraum untergebracht; der Wagenheber ist am rechten Radkasten untergebracht.

Der Werkzeugkasten enthält:

- Einen Zündkerzenschlüssel,
- einen Vergaserschlüssel,
- einen Doppelschlüssel 8 x 10,
- einen Doppelschlüssel 13 x 17,
- einen doppelten Schraubenzieher,
- einen geraden Durchschlag,
- einen Kurbelschlüssel zur Befestigung der Räder an die Naben.

## SCHLÜSSEL FÜR DAS FAHRZEUG

Zu jedem Wagen werden zwei Schlüsselserien geliefert:

- eine für den Zündanlasschalter,
- eine für die Türen, den Kofferraum und den Handschuhkasten.

Auf einer Seite der Schlüssel ist eine Seriennummer eingestanz, deren Angabe genügt, um vom FIAT-Kundendienst ein Duplikat zu bekommen.

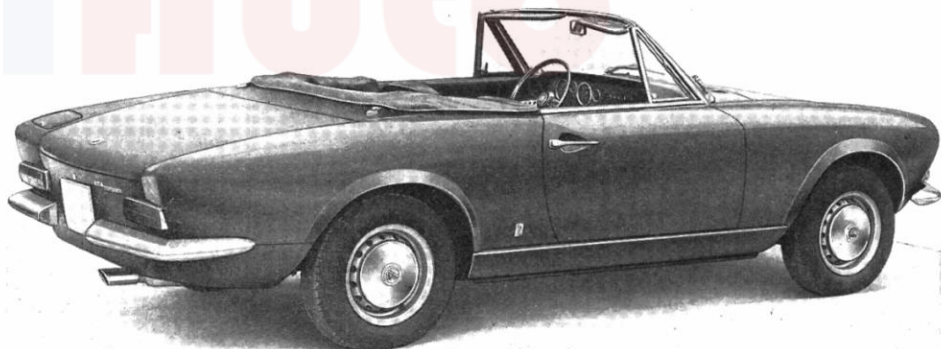


Abb. 63. - Ansicht des Wagens von hinten rechts.



# Elektrische Anlage

## ALLGEMEINES

**Spannung** der elektrischen Anlage: 12 Volt.

**Batterie** mit einer Kapazität von 48 Ah (bei 20-stündiger Entladung), angeordnet auf der rechten Seite des Motorraums.

**Drehstrom-Lichtmaschine** 770 W (14,5 V - 53 A)  
Type A 12 M-124/12/42 M.

**Spannungsregler** Type RC1/12B - Ladekontrollrelais.

**Anlassermotor**: 1,3 kW (Type E 100-1,3/12) mit Ritzel und Freilauf. Betätigung durch einen Magnetschalter über das Zündschloss an der Lenksäulenhalterung.

**Zündung**: Über die Batterie, Verteiler und Zündspule.

## Beleuchtung:

- Asymmetrische Scheinwerfer mit Abblend- und Fernlicht.
- Zwei vordere Stand- und Blinklichter.

**WICHTIG!** Die Wagen bis Ordnungsnr. für Ersatzzwecke 1591914 (Fahrgestell-Nr. 741) waren mit folgenden elektrischen Geräten ausgerüstet: Batterie von 60 Ah; Gleichstrom-Lichtmaschine von 400 W (Type D 115/12/28/4 E); Reglergruppe mit drei Elementen (Type GN 2/12/28); Anlasser von 0,8 kW (Type E 84-0,8/12 Var. 4).

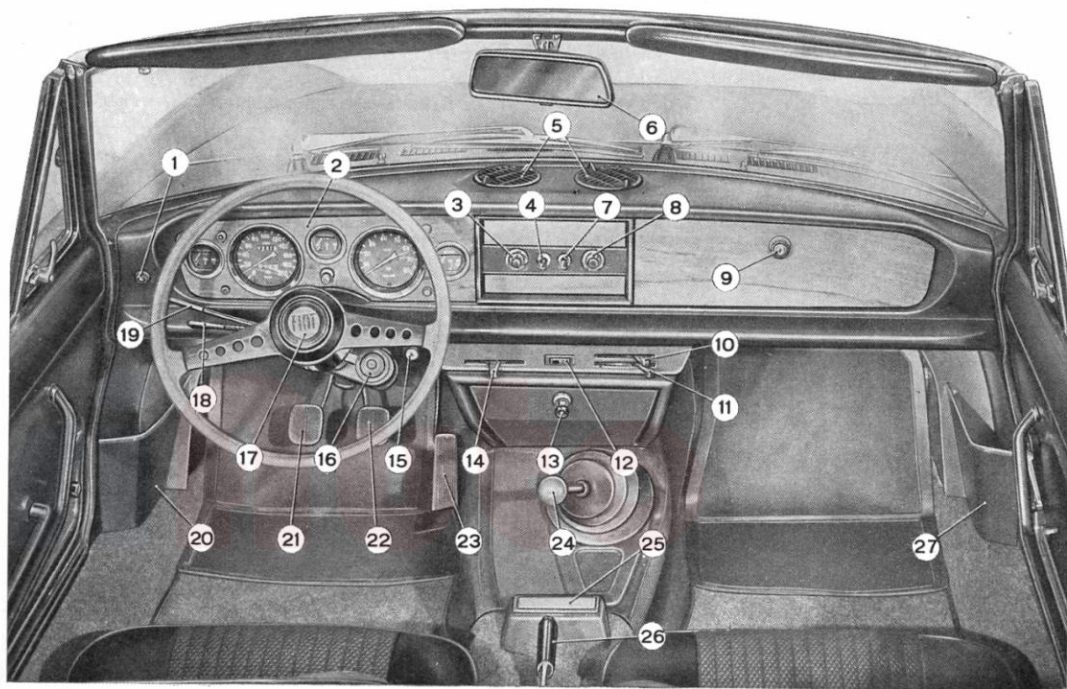


Abb. 64. - Anordnung der Kontroll-, Signal- und Betätigungsorgane.

1. Schalter für die Aussenbeleuchtung - 2. Armaturenbrett - 3. Einstellknöpfe für die Stärke der Instrumentenbeleuchtung und der Blinkeranzeige - 4. Schalter für die Instrumentenbeleuchtung - 5. Verstellbare Lufteinlassdüsen zur Richtung des Luftstroms gegen die Innenseite der Windschutzscheibe oder in das Wageninnere - 6. Innerer Rückblickspiegel - 7. Scheibenwischer - 8. Knopf zur Regelung der Geschwindigkeit der Scheibenwischer - 9. Handschuhkastenknopf - 10. Hebel zur Öffnung der äusseren Lufteinlassklappe - 11. Hebel zur Öffnung des Hahns zur Regulierung des Heisswassereintritts vom Kühler zur Heizung - 12. Dreifachschalter zur Betätigung des Heizungsventilators - 13. Zigarettenanzünder - 14. Hebel zur Regulierung der Heizluftströmung in das Wageninnere - 15. Chokebetätigungsknopf - 16. Zünd-, Anlasser- und Sicherheitsschloss - 17. Betätigungsknopf für die elektropneumatische Signallhörner - 18 und 19. Blinker- bzw. Lichtschalter - 20. Linkes Ablagefach - 21. Kupplungspedal - 22. Bremspedal - 23. Fahr Fusshebel - 24. Getriebschalthebel - 25. Aschenbecher - 26. Handbremshebel - 27. Rechtes Ablagefach.

- Zwei hintere Nummernschildbeleuchtungen in den Stosstangen.
- Zwei seitliche Blinklichter.
- Zwei Lampen zur Innenbeleuchtung des Motorraums, automatisch eingeschaltet bei Öffnung des Motordeckels.
- Zwei hintere vierfach unterteilte Schlusslichter (Schlusslicht, Blinklicht, Stoplicht, Rückstrahler).
- Eine Lampe zur Kofferraumbeleuchtung, automatisch eingeschaltet durch Öffnen des Kofferdeckels.

**Blinker mit Blinkanzeige**, betätigt durch den Blinkerschalter an der Lenksäule mit automatischer Rückstellung.

**Scheinwerferschalter** für Abblend- und Fernlicht hinter dem Steuerrad angeordnet, auch für Lichtupe.

**Elektrische Scheibenwischer** mit automatischer Rückkehr in die Ausgangsposition und einstellbarer Geschwindigkeit.

**Zwei akkordmässig abgestimmte**, elektropneumatische Signalkörner, betätigt durch den Hupenknopf in der Mitte des Lenkrads.

**Benzinstandanzeigegerät** mit Reserveanzeige.

**Zwei Innenbeleuchtungslampen** unter dem Armaturenbrett, automatisch eingeschaltet durch Druckschalter bei Öffnen der Türen.

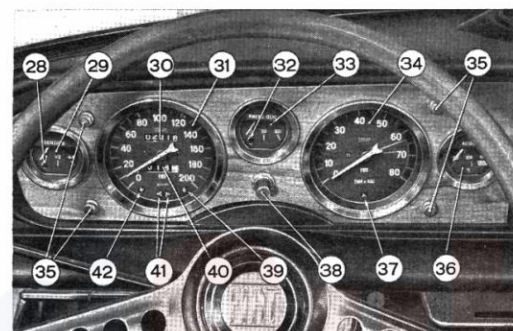


Abb. 65. - Armaturenbrett.

28. Reserveanzeige - 29. Benzinuhr - 30. Kilometerzähler - 31. Tachometer - 32. Öldruckwarnleuchte - 33. Ölmanometer - 34. Drehzahlmesser - 35. Vier Befestigungsknöpfe für das Armaturenbrett - 36. Kühlwasserthermometer - 37. Ladeanzeige - 38. Rückstellknopf für den Tageskilometerzähler - 39. Fernlichtanzeiger - 40. Tageskilometerzähler - 41. Blinkeranzeiger - 42. Standlichtanzeiger.

**Geräte und Betätigungseinrichtungen im Armaturenbrett:** Lichtschalter, Instrumentenbeleuchtungsschalter, Scheibenwischerschalter, Innenbeleuchtungsschalter.

**Tachometer** mit: blauer Fernlichtanzeige, grüner Blinkeranzeige, grüner Standlichtanzeige.

Elektrisches **Manometer** mit roter Anzeige für ungenügenden Öldruck.

Elektrisches **Thermometer** für die Kühlwassertemperatur.

**Benzinuhr** mit roter Reserveanzeige.

**Elektronischer Drehzahlmesser** mit roter Ladeanzeige.

**Regler** für die Stärke der Instrumentenbeleuchtung und der Blinkeranzeige.

**Zündschloss mit Anlasserschalter und Sicherheitsschloss** an der Lenksäulenhalterung.

**Scheibenwascher**, betätigt durch Fusspumpe, mit gleichzeitiger Einschaltung des Scheibenwischers.

**Druckknopfschalter** für Bremslicht.

Elektrischer **Zigarettenanzünder**.

**Sicherungskasten** mit 7 Sicherungen zu 8 Ampère und einer Sicherung zu 16 Ampère.

**Ersatzsicherungshalter** (weiss) für eine 8 Ampere Sicherung.

**Elektroventilator** zur Belüftung und Heizung des Wagens, zwei Geschwindigkeiten, Dreifachschalter, zusätzlicher Widerstand für geringere Geschwindigkeit.

**Stromabnahme**, einpolig für Reparaturlampe.

**Auf Wunsch:** Radio.

## BATTERIE

Die Batterie ist auf der rechten Seite des Motorraums befestigt.

## Säurestand.

Die Batterie ist mit Einfüllstutzen versehen, anhand derer man, ohne dieselben abschrauben zu müssen, sehen kann, wie hoch der Flüssigkeitsstand in der Batterie ist.

Diese Lösung erlaubt ein präziseres Nachfüllen der Batterie.

Die Zellen der Batterie sind richtig gefüllt, wenn der Säurestand die runde untere Öffnung der Verschlüsse berührt.

## MERKMALE UND DATEN DER BATTERIE

Kapazität (bei 20-stünd. Entladung) . . . . . Ah			48	60
Spannung . . . . . V			12	12
Länge . . . . . mm			260	260
Breite . . . . . mm			171	171
Höhe . . . . . mm			225	225
Gewicht {	mit Füllung . . .	kg	19,5	21
	ohne Füllung . . .	kg	14,5	18

**ACHTUNG - Das An- und Abklemmen des Anschlusses an den Pluspol der Batterie darf erst erfolgen, wenn der Minuspol abgeklemmt ist.**

## STROMERZEUGUNGSANLAGE

## Allgemeine Merkmale der Drehstrom-Lichtmaschine.

Type . . . . .	FIAT A 12 M 124/12/42 M
Nennspannung . . . . .	12 V
Höchstleistung . . . . .	770 W
Einschaltzahl bei 12 V (20° C) . . . . .	950 ± 50 U/min
Stromabgabe bei 13 V auf Batterie, bei 5000 U/min und nach Temperaturstabilisierung . . . . .	≥ 42 A
Höchste Stromabgabe . . . . .	ca. 53 A
Höchstzahl { dauernd . . . . . kurzzeitig (15 min) . . . . .	13 000 U/min 15 000 U/min
Widerstand der Feldwicklung bei 20° C { zwischen beiden Schleifringen . . . . . zwischen Stecker 67 u. Masse bei 500 U/min . . . . .	4,5 ± 0,1 Ω 4,6 $\begin{smallmatrix} +0,2\Omega \\ -0,1\Omega \end{smallmatrix}$
Drehsinn (von der Antriebsseite gesehen) . . . . .	rechtsdrehend
Übersetzungsverhältnis Motor/Lichtmaschine . . . . .	1 : 1,8

## Merkmale des Diodengleichrichters.

Typ . . . . .	4 AF 2
Nennspannung . . . . .	12 V
Dauernder Durchlassstrom . . . . .	20 A
Spitzensperrspannung . . . . .	150 V
Höchster Durchlassstrom . . . . .	25 A

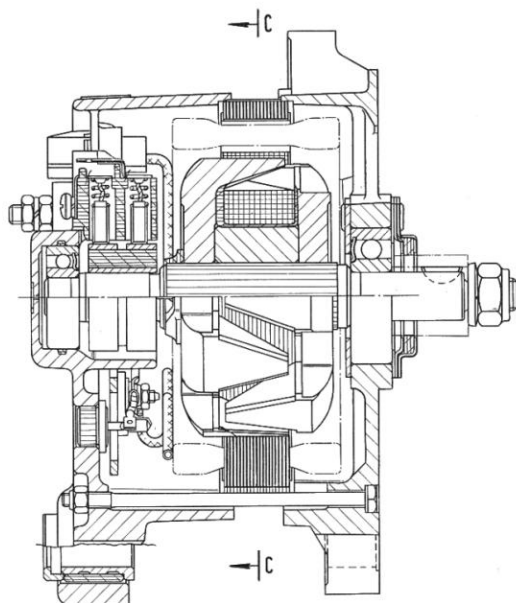
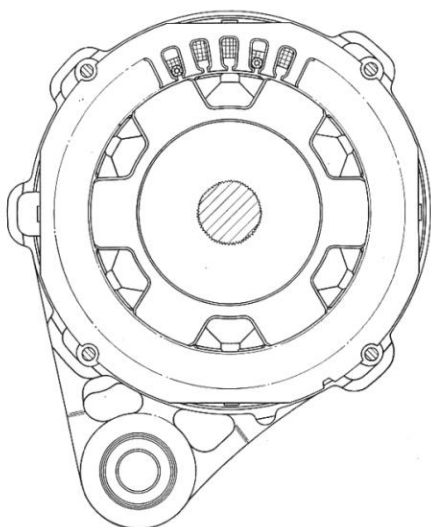
## Prüfung und Eichung des Spannungsreglers.

Type . . . . .	RC 1/12 B
Lichtmaschinendrehzahl bei der Prüfung und Eichung . . . . .	5000 U/min
Kapazität der Batterie . . . . .	40-50 Ah
Spannung für die Temperaturstabilisierung (für 15-18 min) . . . . .	12,5-13 V
Strom zur Kontrolle der 2. Reglerstufe . . . . .	2-12 A
Regelspannung der 2. Stufe . . . . .	14,2 ± 0,3 V
Strom zur Kontrolle der 1. Reglerstufe . . . . .	25-35 A
Regelspannung der 1. Stufe: muss in bezug auf die ermittelte Regelspannung der 2. Stufe kleiner sein um . . . . .	0,4-0,7 V
Widerstand zwischen Stecker 15 und Masse (bei 25° ± 10° C) . . . . .	28,2 ± 2 Ω
Widerstand zwischen den Steckern 15 u. 67 bei geöffneten Kontakten . . . . .	5,5 ± 0,25 Ω
Luftspalt zwischen Anker und Kern . . . . .	1,9 ± 0,07 mm
Kontaktöffnung in der 2. Stufe . . . . .	0,4 ± 0,05 mm



ABB. 66 - DREHSTROM-LICHTMASCHINE A 12 M-124/12/42 M

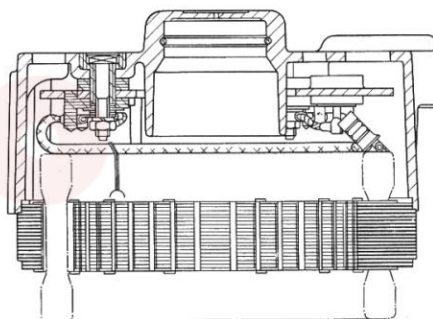
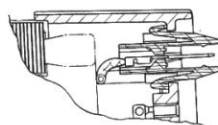
SCHNITT C-C



—|B



SCHNITT A-A

TEILSCHNITT  
B-B

## DREHSTROM-LICHTMASCHINE - SPANNUNGSREGLER - LADEKONTROLLRELAIS

Die Drehstrom-Lichtmaschine FIAT A 12 M-124/12/42 M ist mit eingebautem Gleichrichter versehen und besteht funktionsmässig aus einem festen Anker oder «Ständer», einem drehenden Polrad und einem Dreiphasengleichrichter in Brückenschaltung aus Siliziumdioden (Abb. 66).

Der Spannungsregler RC 1/12 B besitzt schwingende Kontakte und arbeitet nach dem Prinzip der Zweistufenregelung.

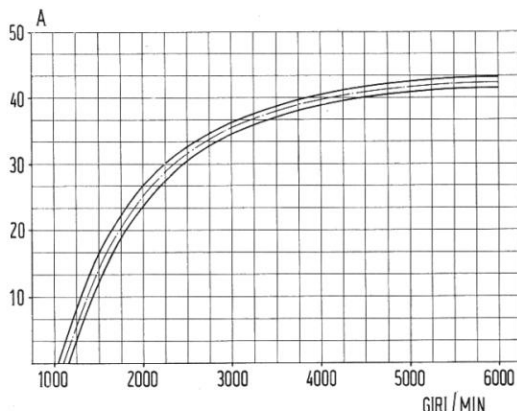


Abb. 67. - Leistungskurve der Drehstrom-Lichtmaschine A 12M-124/12/42M nach thermischer Stabilisierung und bei konstanter Spannung von 14 V.  
GIRI/MIN = U/min

## GLEICHSTROM-LICHTMASCHINE

Die Gleichstrom-Lichtmaschine von 400 W ist die Type D 115/12/28/4 E.

Der Anker läuft auf der Antriebsseite in einem Kugellager und auf der Kollektorseite in einer Bronzebüchse, versehen mit einem Öl mit grosser Ölreserve.

Das Kugellager ist in das Lagerschild gepresst und kann von der Ankerwelle abgezogen werden. Ausserdem ist es am Gehäuse mit zwei Haltescheiben befestigt, welche zusammen mit den Deckeln der Filzdichtungen mit dem Lagerschild vernietet sind.

Die Lagerschilder sind durch zwei Spannbolzen mit dem Polgehäuse befestigt.

Das Lager auf der Kollektorseite der Lichtmaschine ist versehen mit Reaktionsbürstenhaltern (Abb. 72).

## Anmerkungen für die Überholung.

Beim Ausbau ist darauf zu achten, dass die Bürsten nicht stark gegen die Ankerwelle schlagen, sonst würden sie sich beschädigen.

Die Bürsten müssen also vorerst von der Federspannung befreit und dann angehoben werden, indem man sie in ihren Sitzen gleiten lässt.

Bei der Montage des Ankers ist ständig auf den Luftspalt zwischen Anker und Polschuhen zu achten, der mit einer Lehre gemessen 0,30 mm betragen muss.

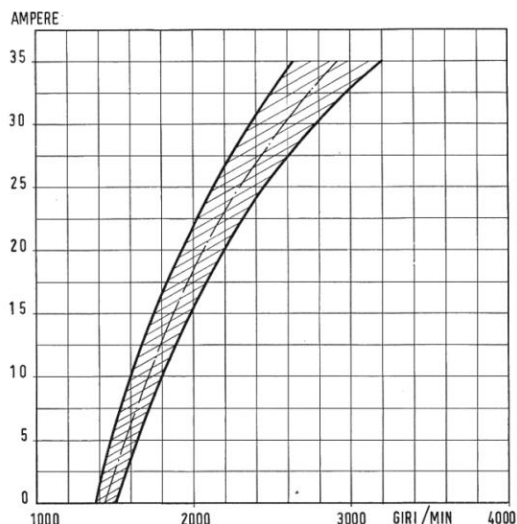


Abb. 68. - Leistungskurve, im warmen Zustand, der Lichtmaschine FIAT D 115/12/28/4 E.  
Konstante Spannung 12 V.  
GIRI/MIN = U/min

## REGLER

Es handelt sich um einen Drei-Elementregler FIAT GN 2/12/28: es wird die Spannung, die Stromstärke sowie der Rückstrom geregelt. Die besagten Elemente setzen sich aus getrennten Einheiten zusammen (Drei-Kern-Reglergruppe).

**WICHTIG!** - Zur Rundfunkentstörung dürfen keine Kondensatoren, gleich welcher Kapazität, zwischen:

- Klemme 67 und Masse,
- Klemme 67 und 51 sowohl der Reglergruppe als auch der Lichtmaschine eingeschaltet werden.

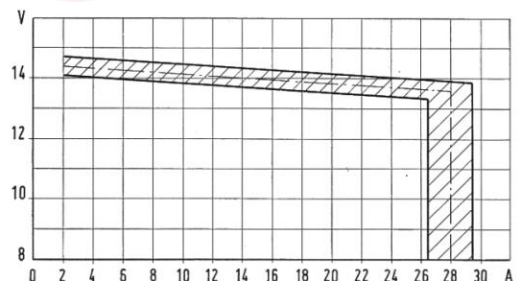


Abb. 69. - Reglergruppe GN 2/12/28.  
Reglerkurve V-A auf Batterie bei einer Raumtemperatur von  $50 \pm 3^\circ \text{C}$  und einer Lichtmaschinendrehzahl von 4500 U/min.

# LICHTMASCHINE FIAT D 115/12/28/4E

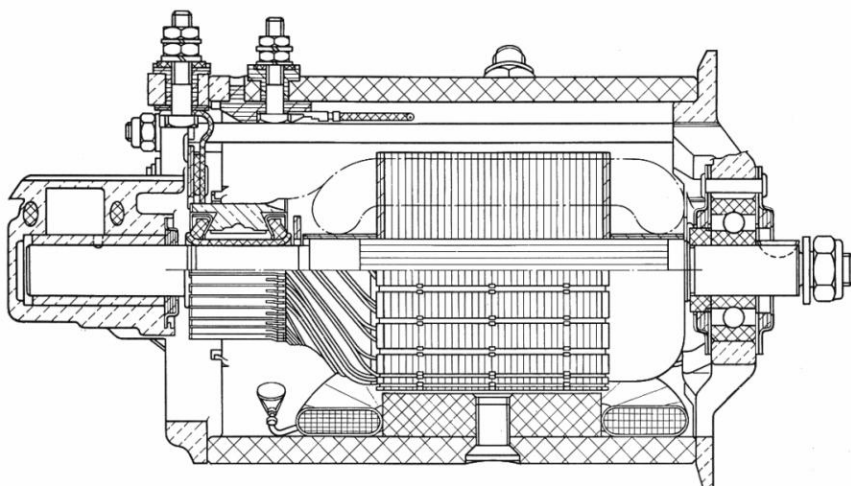


Abb. 70. - Längsschnitt durch die Lichtmaschine.

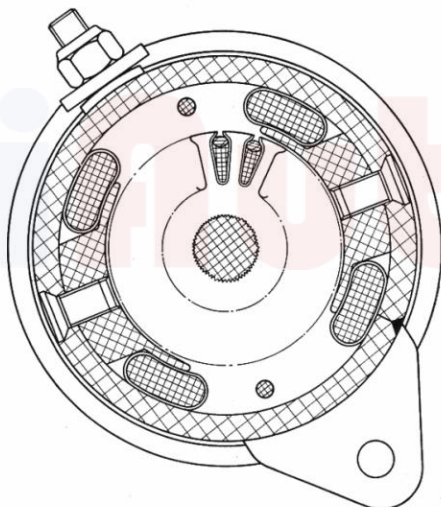


Abb. 71. - Querschnitt der Lichtmaschine durch Polgehäuse, Polschuhe und Ankerwicklung.

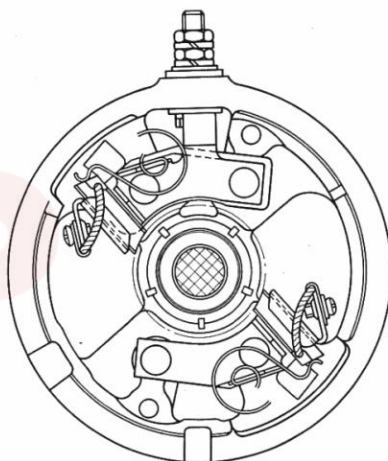


Abb. 72. - Querschnitt der Lichtmaschine durch die Ankerwelle mit Ansicht auf das Kollektorlager.



## MERKMALE UND DATEN DER LICHTMASCHINE

Type . . . . .	FIAT D 115/12/28/4 E
Nennspannung . . . . .	12 Volt
Grösste Dauerleistung . . . . .	400 Watt
Grösster Dauerstrom (Strombegrenzung) . . . . .	28 Ampère
Grösster Strom . . . . .	35 Ampère
Grösste Leistung . . . . .	500 Watt
Pole . . . . .	2
Erregerwicklung . . . . .	in Nebenschluss
Reglergruppe . . . . .	GN 2/12/28
Ladebeginndrehzahl bei 12 V und 20° C . . . . .	1400 ± 50 U/min
Drehzahl für maximale Dauerstromabgabe bei Nennspannung und 20° C . . . . .	2550 ± 100 U/min
Drehzahl für maximale Stromabgabe bei Nennspannung und 20° C . . . . .	2900 ± 150 U/min
Höchste Dauerdrehzahl . . . . .	10200 U/min
Drehsinn an der Antriebsseite . . . . .	rechts
Übersetzungsverhältnis, mit neuem Treibriemen, Motor/Lichtmaschine . . . . .	1 : 1,8
Innendurchmesser der Polschuhe . . . . .	70,70-70,75 mm
Aussendurchmesser des Ankers . . . . .	69,85-69,90 mm
Bürsten-Bestellnummer . . . . .	4042681
Mindestgeschwindigkeit für Ladebeginn bei ausgeschaltetem Licht:	
— Motor ca. . . . .	800 U/min
— entspr. einer Geschwindigkeit im direkten Gang von . . . . .	20,7 km/h
<b>Kontrolldaten am Prüfstand.</b>	
— Funktionsprüfung bei 20° C als Motor:	
Zufuhrspannung . . . . .	12 Volt
Stromaufnahme . . . . .	6 ± 0,5 A
Drehzahl . . . . .	1200 ± 100 U/min
— Aufnahme der Leistungscharakteristik A/Umdr. bei konstanter Spannung (bei 20° C):	
Konstante Spannung . . . . .	12 Volt
Drehzahl { für ca. 45 Min. . . . .	3750 U/min
für ca. 15 Min. . . . .	7500 U/min
oder für ca. 1 Std. 45 Min. . . . .	4500 U/min
Stromabgabe auf Widerstand (14 Volt) . . . . .	28 ± 0,5 A
Nach thermischer Stabilisierung der Lichtmaschine auf Grund obiger Drehzahlen und Betriebsdauern ist die Stromabgabe bei jeder Drehzahl und bei konstanter Spannung von 12 V zu ermitteln (vgl. Abb. 68).	
— Kontrolle des Ohm'schen Widerstands:	
Ankerwiderstand bei 20° C . . . . .	0,13 ± 0,001 Ohm
Induktionswicklungswiderstand bei 20° C . . . . .	7 $\begin{smallmatrix} +0,1 \\ -0,3 \end{smallmatrix}$ Ohm
<b>Kontrolldaten der Mechanik.</b>	
Federdruck auf nicht abgenutzte Bürsten . . . . .	0,725 ± 0,035 kg
Höchstzulässige Kollektor-Exzentrizität . . . . .	0,01 mm
Glimmertiefe zwischen den Lamellen . . . . .	1 mm
<b>Schmierung.</b>	
Kugellager an der Antriebsseite . . . . .	Fett FIAT MR 3
Öler am Kollektorlager . . . . .	Öl FIAT VS 40

## MERKMALE UND DATEN DER REGLERGRUPPE FIAT GN 2/12/28

<b>Rückstromschalter.</b>	
Zufuhrspannung für thermische Stabilisierung:	
— bei Ausgangstemperatur von 15 bis 20° C . . . . .	16,5 V
— bei Ausgangstemperatur von 20 bis 35° C . . . . .	15 V
Schliessspannung . . . . .	12,6 ± 0,2 V
Spannung Änderung/Hub . . . . .	< 1 V/mm
Rückstrom . . . . .	≤ 16 A
Luftpalt bei geschlossenen Kontakten . . . . .	0,35 mm
Kontaktabstand . . . . .	0,45 ± 0,06 mm
<b>Spannungsregler.</b>	
Batterie (Prüfstand) . . . . .	50 Ah
Strom bei « halber Belastung » . . . . .	14 ± 2 A
Regelspannung, nach thermischer Stabilisierung in Ofen bei 50° ± 3° C, bei halber Belastung, an der Batterie . . . . .	14,2 ± 3 V
Zufuhrspannung für thermische Stabilisierung . . . . .	15 V
Luftpalt . . . . .	0,99-1,11 mm
<b>Strombegrenzer.</b>	
Begrenzungsstrom an der Batterie, kontrolliert bei stabilisiertem Strom nach 30 Minuten Betriebsdauer bei 50° ± 3° C in Ofen . . . . .	28 ± 1,5 A
Spannung zur Kontrolle des begrenzten Stromes . . . . .	13 V
Luftpalt . . . . .	0,99-1,11 mm
<b>Reglerwiderstand . . . . .</b>	
<b>Vorwiderstand am Spannungsregler . . . . .</b>	
	105 ± 6,5 Ohm
	17 ± 1 Ohm

## ANLASSER

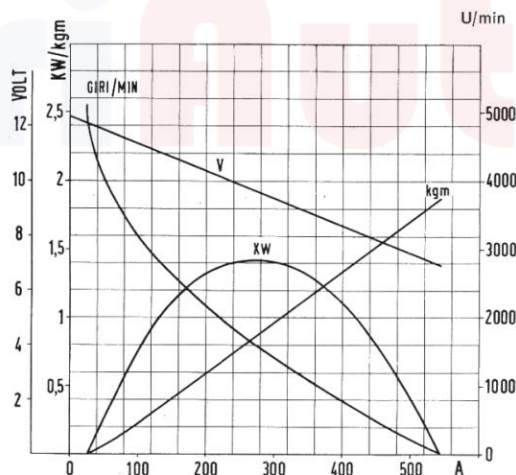


Abb. 73. - Leistungskurven des Anlassers E 84-0,8/12 Var. 4.

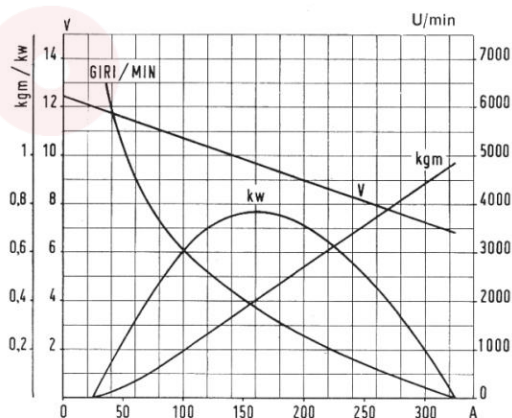


Abb. 74. - Leistungskurven des Anlassers FIAT E 100-1,3/12.

GIRI/MIN = U/min

**MERKMALE UND DATEN DES ANLASSERS FIAT E 100-1,3/12**

Typ ..... Spannung ..... Nennleistung ..... Drehsinn, von der Ritzelseite gesehen ..... Polzahl ..... Erregung (Wicklungen) ..... Ritzeltrieb ..... Ritzeleinspur ..... Innendurchmesser zwischen den Polschuhen ..... Aussendurchmesser des Ankers ..... Kohlebürsten: Bestellnr. ....	E 100-1,3/12 12 V 1,3 kW rechtsdrehend 4 Verbunderregung mit Freilauf durch Magnetschalter 67,80-67,97 mm 66,95-67 mm 4045771
<b>Daten für Kontrolle auf dem Prüfstand.</b> — Betriebsprüfung (bei 25° C): Strom ..... Entwickeltes Drehmoment ..... Drehzahl ..... Spannung ..... — Losbrech-Prüfung (bei 25° C): Strom ..... Spannung ..... Entwickeltes Drehmoment ..... — Leerlauf-Prüfung (bei 25° C): Strom ..... Spannung ..... Drehzahl ..... — Innerer Widerstand beim Anlauf (bei 25° C) .	280 A $0,90 \pm 0,02$ mkg $1550 \pm 100$ U/min 9,5 V 545 A $6,9 \pm 0,3$ V $1,87 \pm 0,1$ mkg $\leq 25$ A 12 V $5100 \pm 500$ U/min $0,0121-0,0132$ $\Omega$
<b>Kontrolle der mechanischen Eigenschaften.</b> — Federdruck auf nicht gebrauchte Bürsten ..... — Axialspiel der Ankerwelle ..... — Glimmervertiefung zwischen den Lamellen ..... — Wirksamkeit des Freilaufs: statisches Drehmoment zum langsamen Mitdrehen des Ritzels .....	$1 \pm 0,1$ kg 0,07-0,7 mm 1 mm $\leq 2,8$ cmkg
<b>Schmierung.</b> — Innere Schmiernuten des Ritzeltriebs ..... — Kontaktfläche der Zwischenscheibe der Einspurmuffe .....	Fett VS 10 W FIAT-Fett MR 3
<b>Magnetschalter.</b> — Wicklungswiderstand bei 20° C ..... — Hub des Kontakts ..... — Hub des Magnetankers .....	$0,39 \pm 0,02$ $\Omega$ 11,20-14,23 mm 13,73-15,35 mm



## ANLASSER FIAT E 100-1,3/12

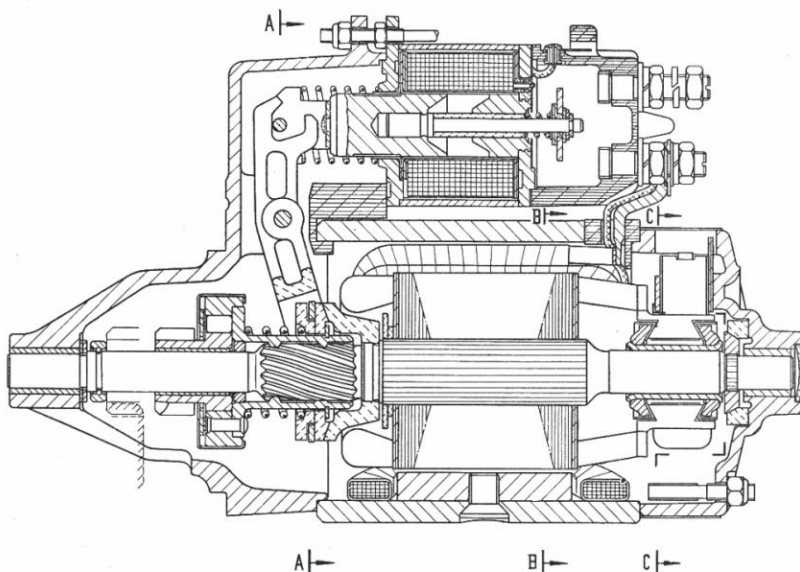


Abb. 75. - Längsschnitt des Anlagers.

SCHNITT A-A

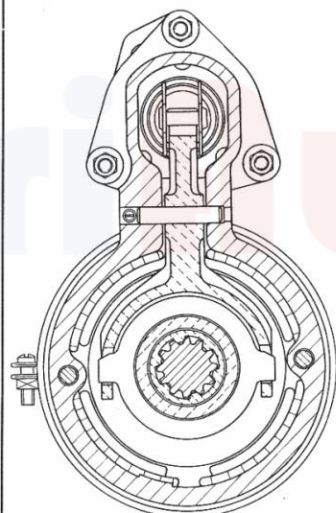
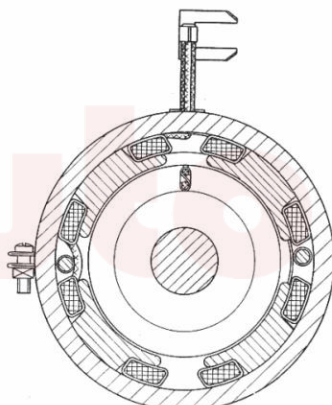
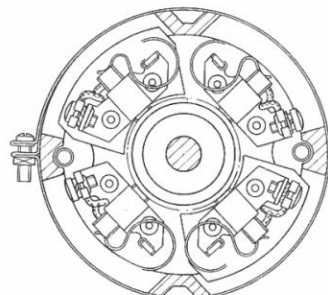


Abb. 76. - Querschnitt durch den Ritzeltrieb.

SCHNITT B-B

Abb. 77. - Querschnitt durch die Pol-  
schuhe und die Feld- und Anker-  
wicklungen.

SCHNITT C-C

Abb. 78. - Querschnitt durch das  
Kollektorlager mit Ansicht der Bür-  
sten.

# ANLASSER FIAT E 84-0,8/12 Var. 4

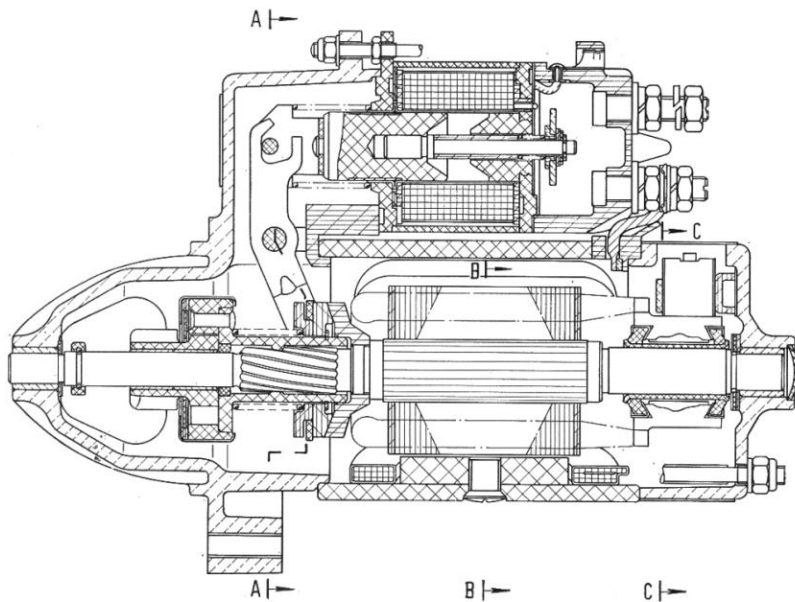


Abb. 79. - Längsschnitt durch den Anlasser.

SCHNITT A-A

SCHNITT C-C

SCHNITT B-B

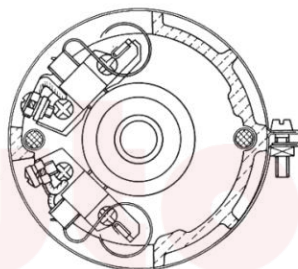
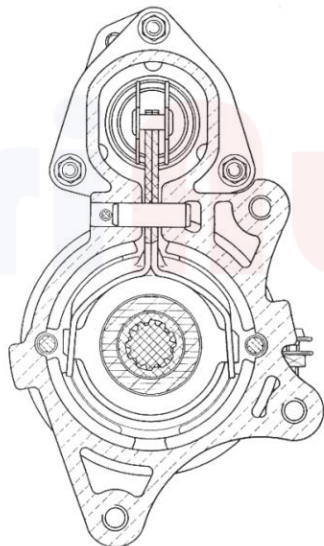


Abb. 81. - Querschnitt durch das Kollektorlager mit Ansicht der Bürsten

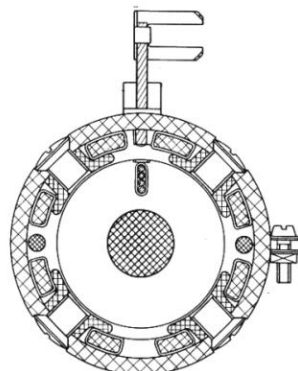


Abb. 82. - Querschnitt durch die Polschuhe sowie die Feld- und Ankerwicklungen.

Abb. 80. - Querschnitt durch den Ritzeltrieb.

## MERKMALE UND DATEN DES ANLASSERS FIAT E 84-0,8/12 VAR. 4

Type . . . . .	E 84-0,8/12 Var. 4
Spannung . . . . .	12 Volt
Nennleistung . . . . .	0,8 kW
Drehsinn am Ritzel . . . . .	rechts
Pole . . . . .	4
Erregerwicklung . . . . .	in Serie
Ritzeltrieb . . . . .	mit Freilaufad
Einschaltung . . . . .	elektromagnetisch
Innendurchmesser zwischen den Polschuhen . . . . .	55,25-55,42 mm
Aussendurchmesser des Ankers . . . . .	54,35-54,40 mm
Bürsten: Best.-Nr. . . . .	4114432
<b>Daten für die Kontrolle auf dem Prüfstand.</b>	
— Funktionsprüfung bei 20° C:	
Strom . . . . .	160 A
Entwickeltes Drehmoment . . . . .	$0,40 \pm 0,02$ mkg
Drehzahl . . . . .	$1850 \pm 100$ U/min
Spannung . . . . .	9,7 V
— Losbrech-Prüfung bei 20° C:	
Strom . . . . .	322 A
Spannung . . . . .	$6,9 \pm 0,3$ V
Entwickeltes Drehmoment . . . . .	$0,93 \pm 0,06$ mkg
— Leerlauf-Prüfung bei 20° C:	
Strom . . . . .	$\leq 25$ A
Spannung . . . . .	12 V
Drehzahl . . . . .	$8000 \pm 1000$ U/min
— Innenwiderstand beim Anlauf bei 20° C . . . . .	$0,021 \pm 0,001$ Ohm
<b>Kontrolle der mechanischen Eigenschaften.</b>	
— Federdruck auf nicht gebrauchte Bürsten . . . . .	1,4-1,5 kg
— Axialspiel der Ankerwelle . . . . .	0,15-0,5 mm
— Tiefe der Isolierung zwischen den Lamellen . . . . .	1 mm
— Freilaufad: statisches Moment zur Mitnahme des Ritzels bei langsamem Lauf . . . . .	$\leq 0,4$ cmkg
<b>Schmierung.</b>	
— Innere Nuten des Ritzeltriebs . . . . .	Öl SAE 10 W
— Kontaktflächen der Zwischenscheibe der Einrückmuffe . . . . .	Fett FIAT MR 3
<b>Elektromagnet.</b>	
— Widerstand der Wicklung bei 20° C . . . . .	$0,39 \pm 0,02$ Ohm
— Hub des Kontaktes . . . . .	10,77-14,33 mm
— Hub des Magnetkernes . . . . .	12,50-15,30 mm



## ZÜNDVERTEILER

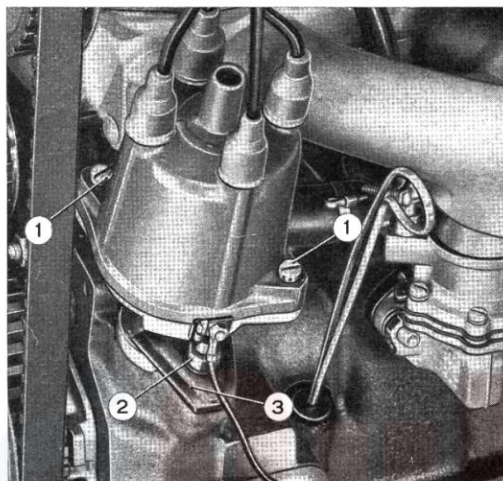
Der Zündverteiler des Motors 124 AC.000 hat die Besonderheit, dass der Deckel fest mit dem Verteilerkörper verschraubt ist und nicht mehr durch Federn festgeklammt wird, wie dies bei den meisten Typen der Fall ist.

- |  |     |
|--|-----|
| — Vorzündung bei Anfangsstellung . . . . | 10° |
| — Automatische Verstellung durch Flieh-  |     |
| kraft { früher . . . . .                 | 20° |
| gegenwärtig . . . . .                    | 24° |

### Einstellung der Zündung.

Falls die Nebenantriebswelle oder der Zündverteiler zwecks Überholung ausgebaut wurden, muss die Zündung auf folgende Weise neu eingestellt werden:

- man überzeuge sich, dass Zylinder 1 in der Kompressionsphase ist, das heisst beide Ventile müssen geschlossen sein.

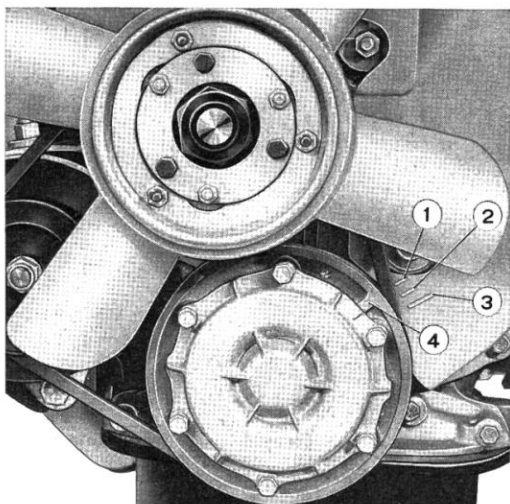


**Abb. 83. - Zündverteiler am Motor.**

1. Befestigungsschrauben für den Verteilerdeckel - 2. Befestigungsmutter für den Bügel - 3. Befestigungsbügel des Verteilers.

Die Kurbelwelle wird so gedreht, dass das Zeichen an der Riemenscheibe zum Antrieb für die Lichtmaschine und den Ventilator gegenüber der Marke (1, Abb. 84) am Steuergehäusedeckel liegt.

- Die Verteilerkappe wird abgenommen und die Verteilerwelle wird von Hand so gedreht, dass der Verteilerfinger gegen den Kontakt für Zylinder 1 gerichtet ist. Die Anschlussnummern für die einzelnen Zylinder sind auf der Verteilerkappe eingetragen. In dieser Stellung beginnen die Unterbrecherkontakte sich zu öffnen (man überzeuge sich sicherheitshalber noch, ob der grösste Kontaktabstand



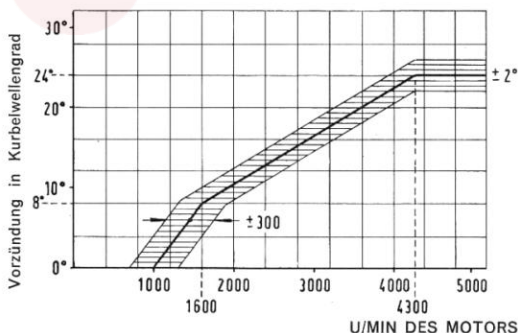
**Abb. 84. - Einstellung der Zündung.**

1. Zeichen für Frühzündung bei 10 Grad - 2. Zeichen für Frühzündung bei 5 Grad - 3. Zeichen für Frühzündung bei 0 Grad - 4. Zeichen an der Riemenscheibe zur Einstellung der Zündung.

dem vorgeschriebenen Mass von 0,42-0,48 mm entspricht).

- Ohne die Verteilerwelle in der eingestellten Stellung zu verändern, wird nun der Verteiler aufgesetzt.
- Dann wird der Verteiler mit dem Bügel (3, Abb. 83) festgeklemmt und mittels der Befestigungsmutter (2) festgeschraubt.
- Nun wird noch die Verteilerkappe festgeschraubt und die Kabelverbindungen zu den einzelnen Zündkerzen hergestellt.

**ACHTUNG** - Die Kontrolle der Einstellung der Zündung am Motor 124 AC.000 kann schnell mit dem Gerät Ap. 5030 erledigt werden.



**Abb. 85. - Diagramm der automatischen Zündverstellung.  
(Früher)**



## MERKMALE UND DATEN DER ZÜNDANLAGE

Zündverteiler.		Marelli	
		früher	gegenwärtig
Type . . . . .		S 124 A	S 124 B
Anfängliche Frühzündung . . . . .		10°	
Automatische Zündverstellung . . . . .		20°	24°
Druck der Unterbrecherkontakte . . . . .		550 ± 50 Gramm	
Kontaktöffnung . . . . .		0,42-0,48 mm	
Isolierwiderstand zwischen Klemmen und Masse bei 500 Volt Gleichstrom . .		> 10 MΩ	
Kondensatorkapazität bei 50-1000 Hz . . . . .		0,20-0,25 μF	
Isolierwiderstand des Kondensators bei 100° C und 100 Volt Gleichstrom . .		≥ 1 MΩ/μF	
Zündspule.		Marelli	
Ohm'scher Widerstand der Primärwicklung bei 20° C . . . . .		1,64-1,76 Ohm	
Ohm'scher Widerstand der Sekundärwicklung . . . . .		7650-9350 Ohm	
Ohm'scher Widerstand des Widerstands bei 20° C . . . . .		0,8 ± 0,05 Ω	
Zeichen . . . . .		BZR 202 A	
Zündkerzen.		Marelli	Champion
Kennzeichen u. Type . . . . .		CW 8 LP od. CW 240 LP (M 14-19)	N 6-Y od. N 9-Y (M 14-19)
Gewinde zum Einschrauben in den Motor . . . . .		M 14 x 1,25	M 14 x 1,25
Elektrodenabstand . . . . . mm		0,5-0,6	0,5-0,6

## SCHEINWERFEREINSTELLUNG

Die Scheinwerfer sind mit asymmetrischem Abblendlicht ausgerüstet.

Die Scheinwerfereinstellung muss **bei unbelastetem Wagen** geprüft werden, und zwar nach folgenden Vorschriften.

Der Reifendruck muss 1,6 atü betragen.

Der Wagen muss auf ebenes Gelände gestellt werden und 5 Meter davor muss im Halbschatten ein weisser Schirm aufgestellt werden, wobei beachtet werden muss, dass der Wagen genau senkrecht zu diesem Schirm steht.

Der Wagen wird dann seitlich geschüttelt, dass alle Federn entspannt sind.

Gemäss Abb. 86 zeichnet man auf den Schirm zwei senkrechte Linien a-a mit dem Abstand A = 1245 mm gemäss dem Abstand der Scheinwerfermitten. Diese Linien müssen einen gleichen Abstand von der Senkrechten am Schirm haben, die lotrecht zur Wagenlängsachse steht.

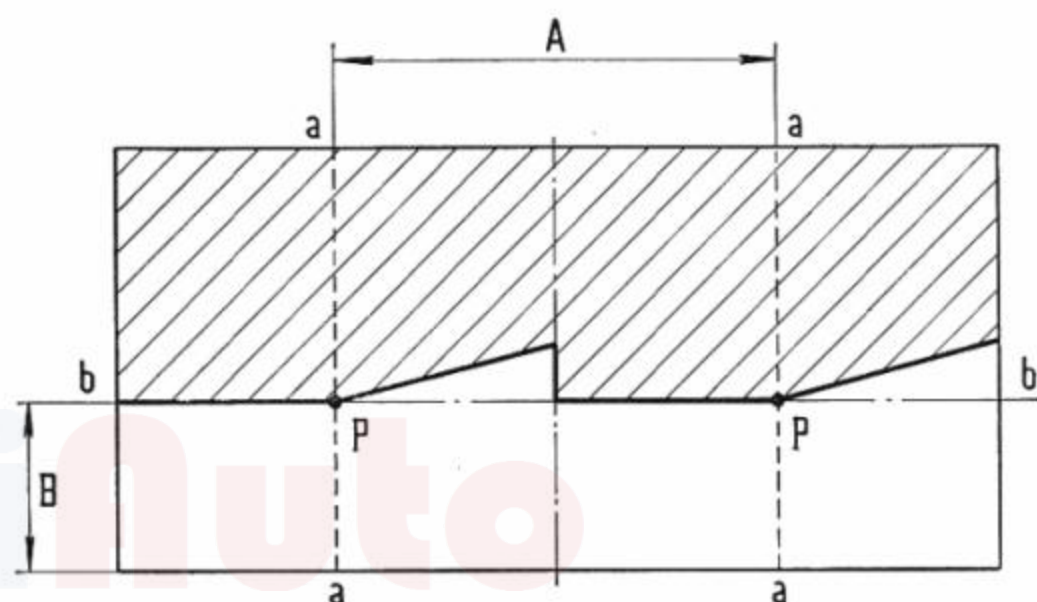


Abb. 86. - Einstellschema für die Scheinwerfer.

A = 1254 mm, Abstand von Scheinwerfermitte zu Scheinwerfermitte — B = C - 12,5 cm bei neuem Wagen — B = C - 10 cm bei eingefahrenem Wagen — C = Höhe der Scheinwerfermitte vom Boden.



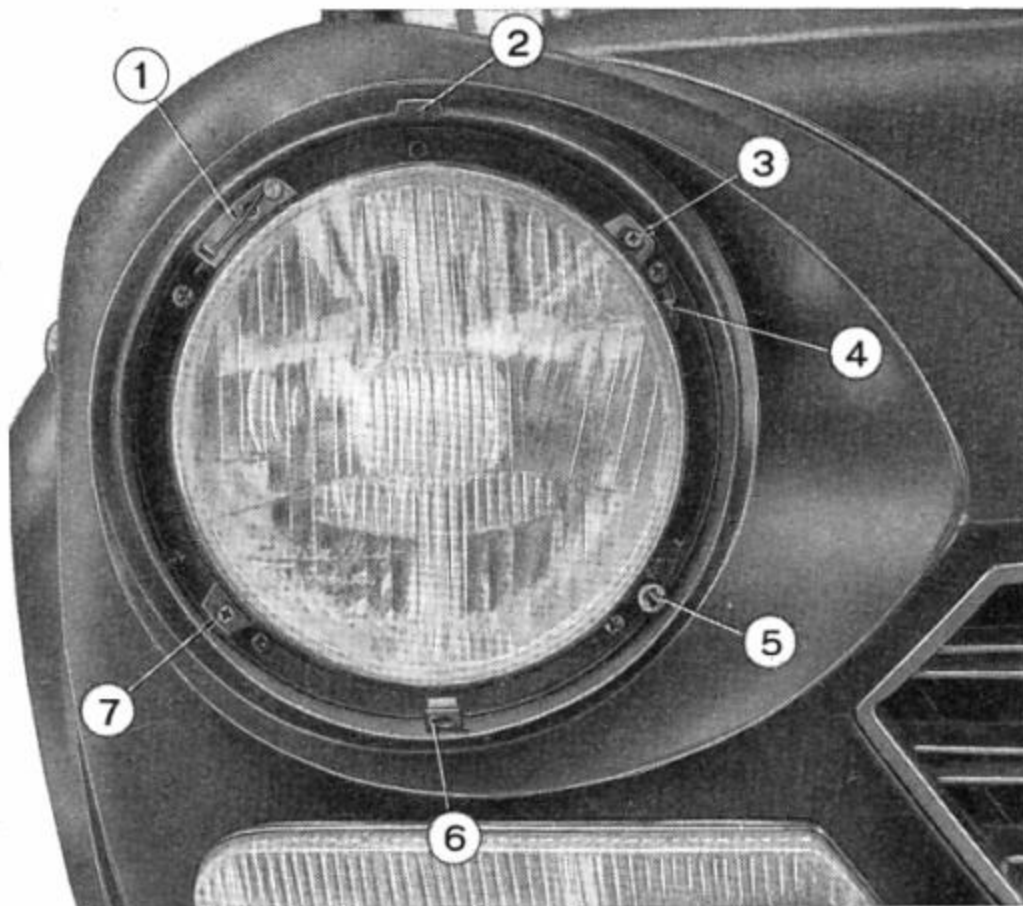


Abb. 87. - Rechter Scheinwerfer ohne Zierring.

1. Federhaken zum Einhängen des Scheinwerfers - 2. Haltebügel für den Zierring - 3. Einstellschraube für waagrechte Verstellung - 4. Massekabel des Scheinwerfers - 5. Bolzen zum Einhängen des Scheinwerfers - 6. Sitz der Schraube für den Zierring - 7. Einstellschraube für senkrechte Verstellung.

Dann wird die waagrechte Linie b-b in Höhe B vom Boden ab laut Abbildung 86 gezeichnet.

Das Abblendlicht einschalten. Die Einstellung der Scheinwerfer in senkrechter Richtung erfolgt durch die Schraube (7, Abb. 87) und in waagrechter Richtung durch die Schraube (3), und zwar so, dass:

- die waagrechte Trennlinie zwischen dunklem und hellem Feld der Linie b-b entspricht (Abb. 86).
- Das helle Feld muss von den Schnittpunkten **P** (oder etwas ausserhalb dieser Punkte) etwa um 15 Grad nach oben ansteigen. Die grösstzulässige Versetzung der Punkte **P** nach aussen darf 1° 30' oder 130 mm betragen.

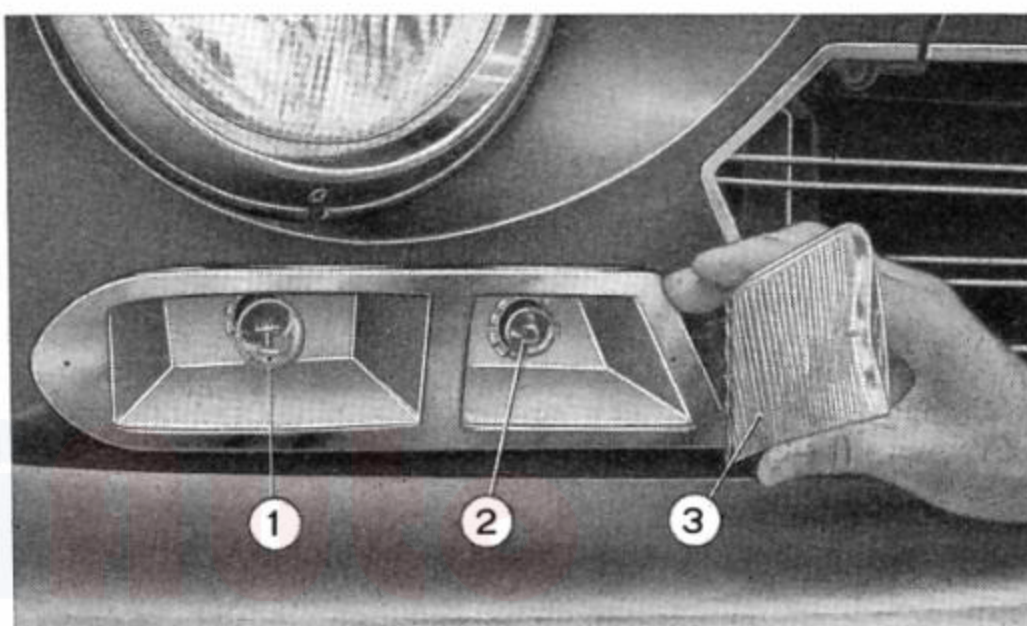


Abb. 88. - Ausbau des Glases der vorderen Leuchte.

1. Rechte Blinkerlampe - 2. Rechtes Standlicht vorne - 3. Glas der rechten vorderen Leuchte.

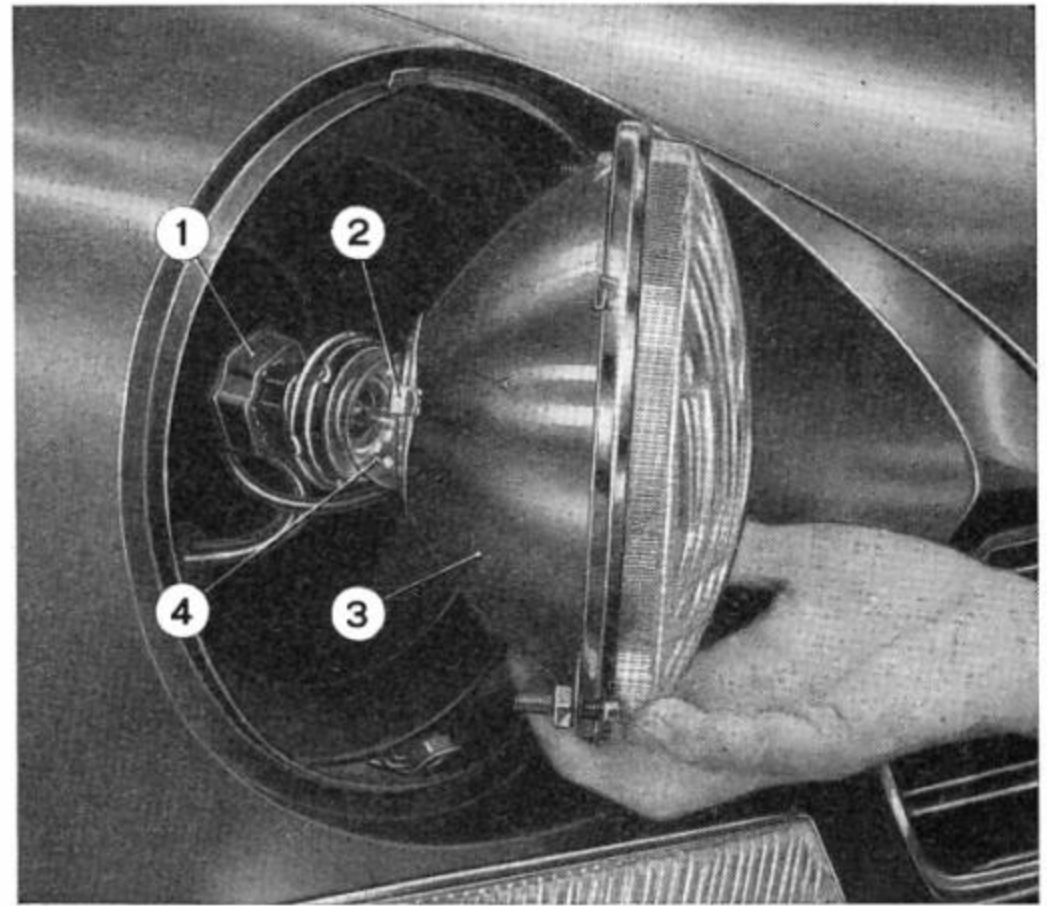


Abb. 89. - Ausbau des Scheinwerfers.

1. Steckanschluss - 2. Feder zum Halten der Lampe - 3. Scheinwerfer - 4. Biluxlampe für Scheinwerfer mit asymmetrischem Abblendlicht.

**ANM.** - Im Hinblick auf die Scheinwerfereinstellung gilt ein Wagen als eingeregelt, wenn er die im 1. Garantiegutschein vorgesehene Fahrstrecke zurückgelegt hat.

## SCHMELZSICHERUNGEN

Die elektrische Anlage ist durch neun Schmelzsicherungen geschützt, von denen acht in einer Dose unter dem Armaturenbrett links von der Lenksäule untergebracht sind (Abb. 90), während die neunte Sicherung zu 8 A sich in einem getrennten Halter neben der Dose befindet. Von den in der Dose enthaltenen Sicherungen sind sieben zu 8 A und eine zu 16 A.

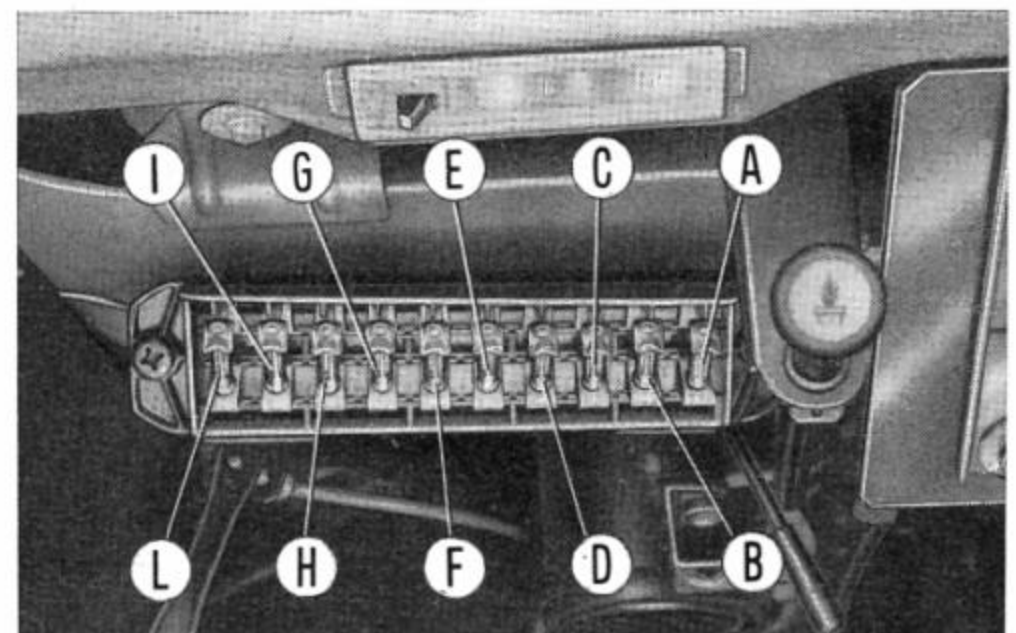


Abb. 90. - Schmelzsicherungen.

**ANM.** - Geschützte Stromkreise s. Tabelle auf S. 68.

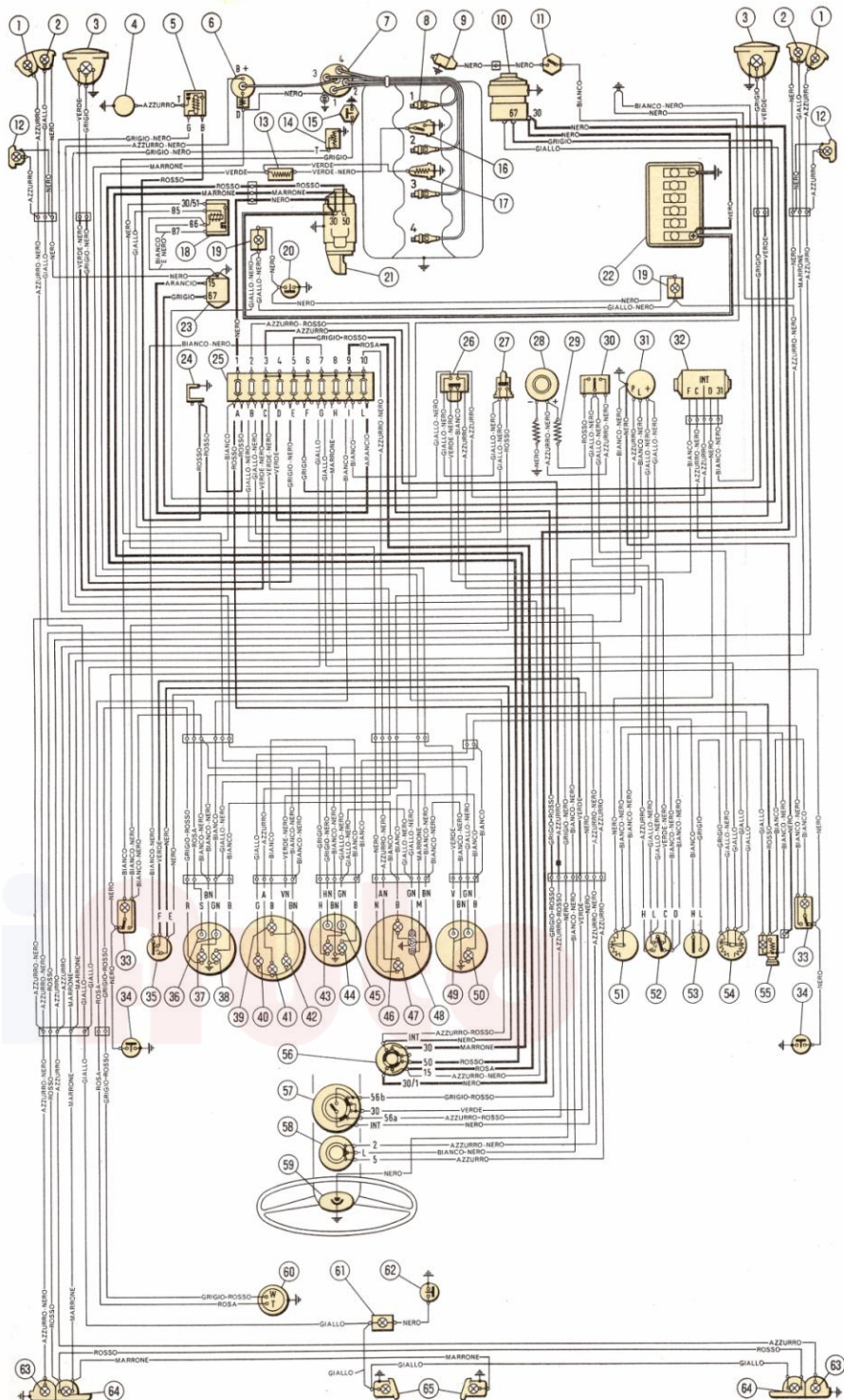


**SICHERUNGEN ZUM SCHUTZ DER ELEKTRISCHEN ANLAGE**  
(für Anlagen mit Drehstrom-Lichtmaschine)

Sicherungen (s. Abb. 90)	Geschützte Stromkreise
<b>A (*)</b> (16 Ampère)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Innenbeleuchtung.</li> <li>— Elektropneumatische Hörner.</li> <li>— Stromabnahme für Handlampe.</li> <li>— Zigarettenanzünder.</li> </ul>
<b>B</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Motorraumbeleuchtung.</li> <li>— Armaturenbeleuchtung.</li> <li>— Blinker und Blinkeranzeige.</li> <li>— Stoplichter.</li> <li>— Scheibenwischer.</li> <li>— Elektroventilatorenmotor.</li> </ul>
<b>C</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Linkes Fernlicht.</li> <li>— Fernlichtanzeigeleuchte.</li> </ul>
<b>D</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Rechtes Fernlicht.</li> </ul>
<b>E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Linkes Abblendlicht.</li> </ul>
<b>F</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Rechtes Abblendlicht.</li> </ul>
<b>G</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Standlicht vorne links.</li> <li>— Standlichtanzeige.</li> <li>— Standlicht hinten rechts.</li> <li>— Linke Nummernschildbeleuchtung.</li> <li>— Zigarettenanzünderbeleuchtung.</li> <li>— Gepäckraumbeleuchtung.</li> </ul>
<b>H</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Standlicht vorne rechts.</li> <li>— Standlicht hinten links.</li> <li>— Rechte Nummernschildbeleuchtung.</li> </ul>
<b>I</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Ölmanometer und Ölwarnlicht.</li> <li>— Wasserthermometer.</li> <li>— Benzinuhr mit Reservelicht.</li> <li>— Elektromagnetischer Ventilator.</li> <li>— Drehzahlmesser.</li> </ul>
<b>L</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Spannungsregler.</li> <li>— Erregerwicklung der Drehstrom-Lichtmaschine.</li> </ul>
<p><b>Durch Sicherungen nicht geschützt sind</b> der Zündstromkreis, der Anlasser sowie der Ladestromkreis der Batterie (Spannungsregler ausgenommen).</p>	

(\*) Die durch diese Sicherung geschützten Stromkreise sind vom Zündschalter unabhängig.

Abb. 91. -



ACHTUN  
numm



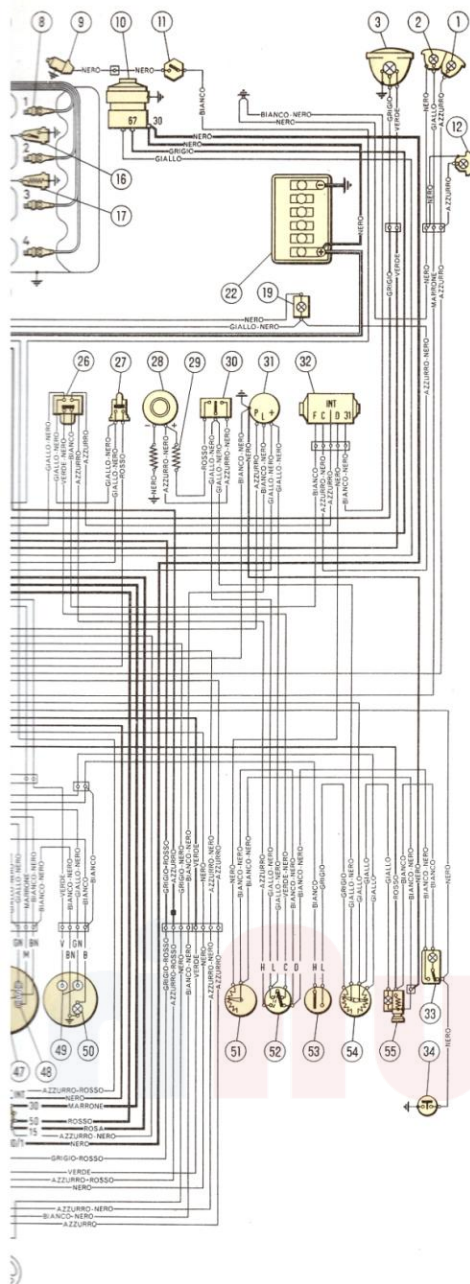
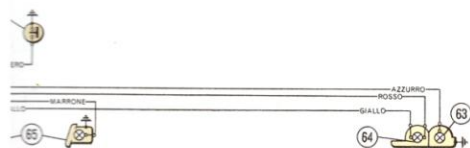


Abb. 91. - Schema der elektrischen Anlage (mit Drehstrom-Lichtmaschine).

1. Vordere Blinker.
2. Vordere Standlichter.
3. Abblend- und Fernlicht.
4. Kompressor für elektropneumatische Hörner.
5. Relais für elektropneumatische Hörner.
6. Zündspule.
7. Zündverteiler.
8. Zündkerzen.
9. Kohlebürste des elektromagnetischen Ventilators.
10. Drehstrom-Lichtmaschine.
11. Wärmeschalter zum Einschalten des elektromagnetischen Ventilators.
12. Seitliche Blinklichter.
13. Vorwiderstand für Wasserthermometer.
14. Geber für Ölmanometer.
15. Signalgeber für ungenügenden Öldruck.
16. Wärmeschalter für Wasserthermometer: lässt den Thermometerzeiger unabhängig vom Geber 17 bis Skalenende ausschlagen (übermäßige Wassertemperatur).
17. Geber für Wasserthermometer.
18. Ladekontrollrelais für Anzeige 47.
19. Lampen zur Beleuchtung des Motorraums.
20. Druckknopfschalter zur Einschaltung der Beleuchtung des Motorraums.
21. Anlassermotor.
22. Batterie.
23. Spannungsregler.
24. Stromabnahme für Handlampe.
25. Sicherungen.
26. Pedalknopf zur Betätigung der Scheibenwaschanlage und des Scheibenwischers.
27. Stoplichtschalter.
28. Elektroventilator für Klimaanlage, mit zwei Drehzahlstufen.
29. Zusätzlicher Widerstand für den Elektroventilator.
30. Dreifachschalter für den Elektroventilator.
31. Blinkgeber.
32. Scheibenwischermotor.
33. Lampen mit Schalter für Innenbeleuchtung, unter dem Armaturenbrett.
34. Druckschalter an den Türen für Innenleuchten.
35. Schalter für Aussenbeleuchtung.
36. Benzinstandsanzeiger.
37. Reserveanzeige (rotes Licht).
38. Beleuchtungslampe für die Benzinuhr.
39. Tachometerbeleuchtung.
40. Standlichtanzeige (grünes Licht).
41. Blinkeranzeige (grünes Licht).
42. Fernlichtanzeige (blaues Licht).
43. Öldruckwarnlicht (rotes Licht).
44. Ölmanometerbeleuchtung.
45. Ölmanometer.
46. Drehzahlmesser-Beleuchtung.
47. Ladeanzeigelampe (rotes Licht).
48. Drehzahlmesser.
49. Wasserthermometer.
50. Thermometerbeleuchtung.
51. Scheibenwischergeschwindigkeitsregler.
52. Scheibenwischerschalter.
53. Instrumentenbeleuchtungsschalter.
54. Lichtstärkenregler für Armaturenbeleuchtung und Standlichtanzeige.
55. Elektrischer Zigarettenanzünder, mit Beleuchtung.
56. Zündschloss mit Anlasserschalter.
57. Abblendschalter auch für Lichttupe.
58. Blinkerschalter.
59. Knopf für elektropneumatische Hörner.
60. Geber für Benzinstandsanzeiger.
61. Lampen für Kofferraumbeleuchtung.
62. Druckknopfschalter für Kofferraumbeleuchtung.
63. Hintere Blinker.
64. Schlusslichter und Stoplichter.
65. Nummernschildbeleuchtung.

ACHTUNG - Das Zeichen  bedeutet, dass das Kabel numeriert ist.

Azzurro = Blau  
Giallo = Gelb  
Nero = Schwarz  
Verde = Grün  
Bianco = Weiss  
Grigio = Grau  
Rosso = Rot  
Marrone = Braun





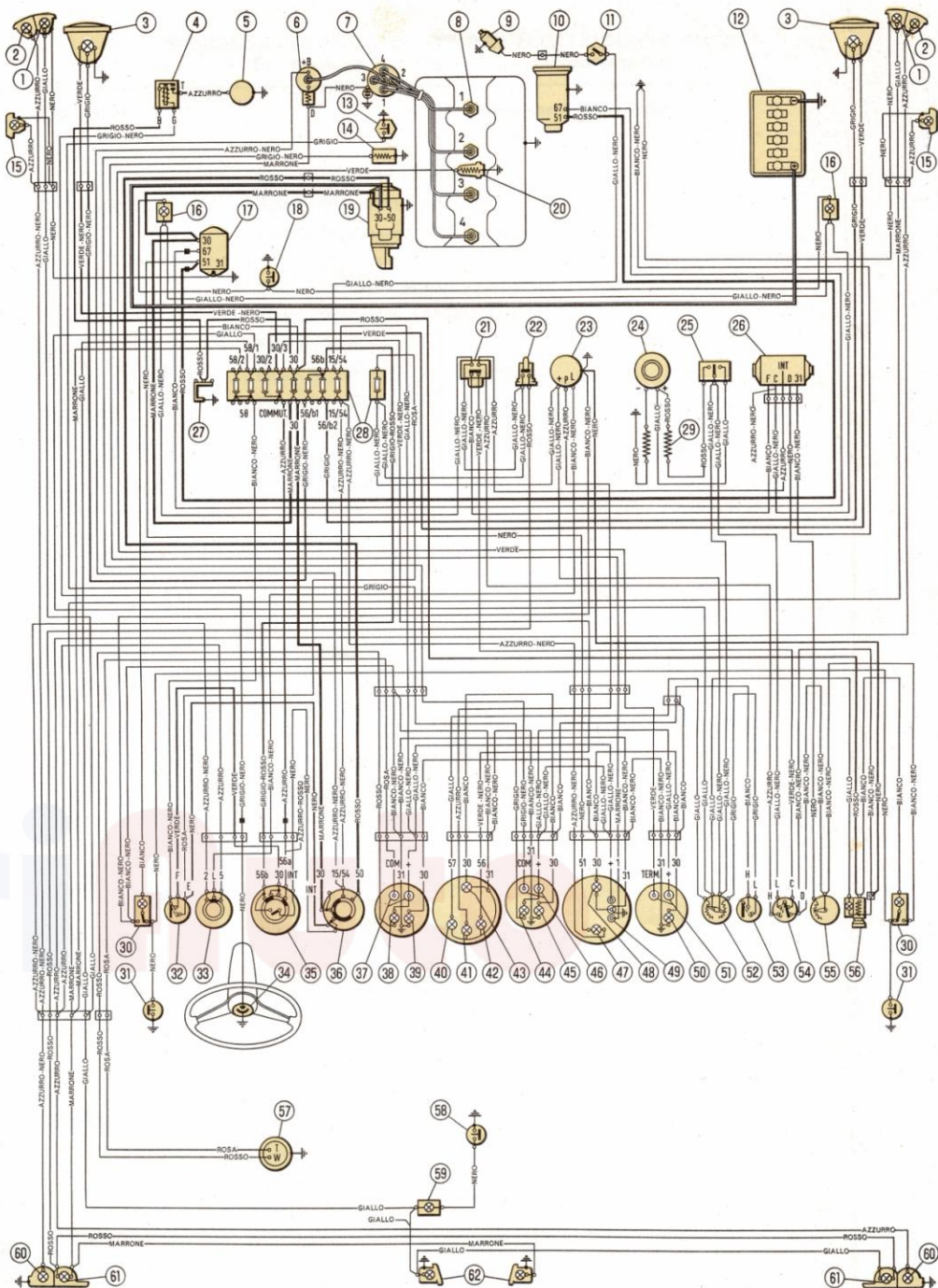
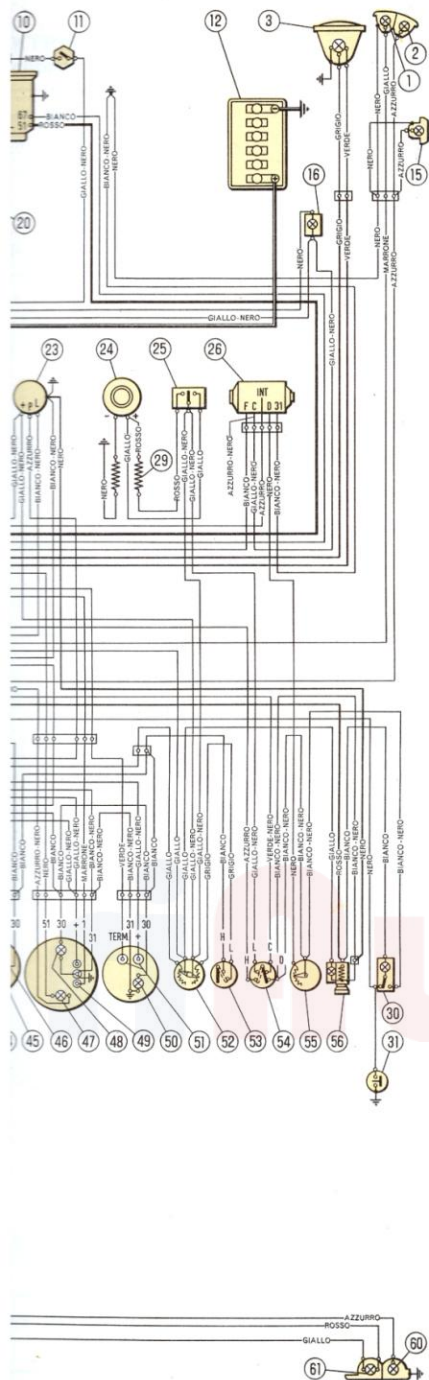


Abb. 92. - Schema der elektrischen Anlage (mit Gleichstrom-Lichtmaschine).

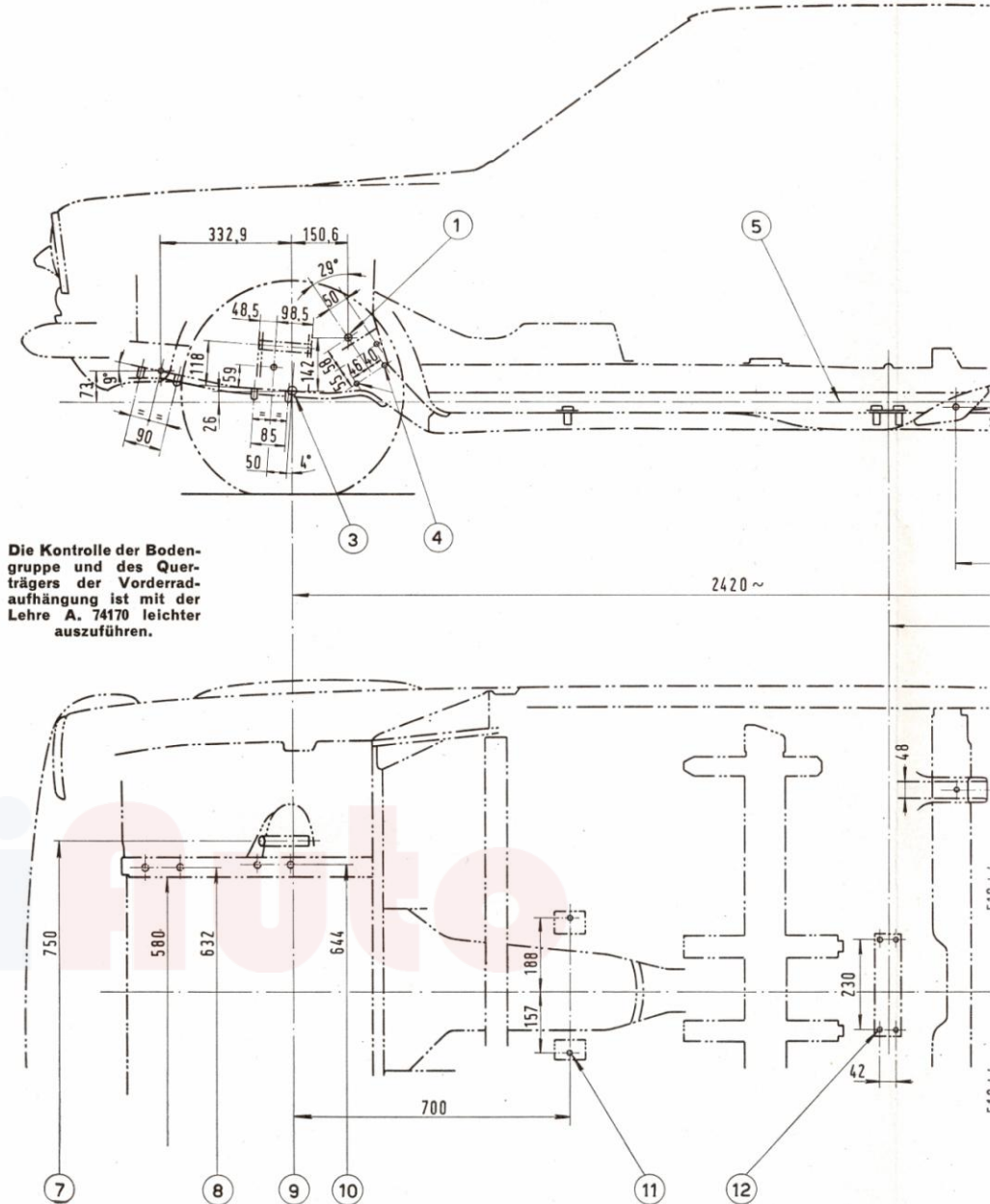


1. Vordere Standlichter.
2. Vordere Blinker.
3. Abblend- und Fernlicht.
4. Fernschalter für elektropneumatische Hörner.
5. Kompressor für elektropneumatische Hörner.
6. Zündspule.
7. Zündverteiler.
8. Zündkerzen.
9. Kohlebürste des elektromagnetischen Ventilators.
10. Lichtmaschine.
11. Thermostatschalter zum Einschalten des elektromagnetischen Ventilators.
12. Batterie.
13. Signalgeber für ungenügenden Öldruck.
14. Geber für Öldruckmanometer.
15. Seitliche Blinklichter.
16. Lampen zur Beleuchtung des Motorraums.
17. Reglergruppe.
18. Druckknopfschalter zur Einschaltung der Beleuchtung des Motorraums.
19. Anlassermotor.
20. Geber für Wasserthermometer.
21. Pedalknopf zur Betätigung der Scheibenwaschanlage und des Scheibenwischers.
22. Stoplichtschalter.
23. Blinkgeber.
24. Elektroventilator für Klimaanlage.
25. Dreifachschalter für den Elektroventilator.
26. Scheibenwischermotor.
27. Einpolstromabnahme für Handlampe.
28. Sicherungen.
29. Zusätzlicher Widerstand für den Elektroventilator.
30. Lampen mit Schalter für Innenbeleuchtung.
31. Schalter an den Türen für Lampen 30.
32. Schalter für Aussenbeleuchtung.
33. Blinkerschalter.
34. Hupenknopf.
35. Abblendschalter, auch für Lichtlupe.
36. Zündschloss, Anlasserschalter und Diebstahlsicherung.
37. Benzinstandsanzeiger.
38. Reserveanzeige (rotes Licht).
39. Beleuchtungslampe für die Benzinuhr.
40. Standlichtanzeige (grünes Licht).
41. Blinkeranzeige (grünes Licht).
42. Fernlichtanzeige (blaues Licht).
43. Tachometerbeleuchtung.
44. Öldruckwarnlicht (rotes Licht).
45. Öلمانometerbeleuchtung.
46. Öلمانometer.
47. Ladekontrolle (rotes Licht).
48. Drehzahlmesser-Beleuchtung.
49. Drehzahlmesser.
50. Wasserthermometerbeleuchtung.
51. Wasserthermometer.
52. Lichtstärkenregler für Armaturenbeleuchtung und Standlichtanzeige.
53. Instrumentenbeleuchtungsschalter.
54. Scheibenwischerschalter.
55. Scheibenwischergeschwindigkeitsregler.
56. Elektrischer Zigarettenanzünder, mit Beleuchtung.
57. Geber für Benzinstandsanzeiger.
58. Druckknopfschalter für Kofferraumbeleuchtung.
59. Lampe für Kofferraumbeleuchtung.
60. Hintere Blinker.
61. Schlusslichter und Stoplichter.
62. Nummernschildbeleuchtung.

ACHTUNG - Das Zeichen  bedeutet, dass das Kabel numeriert ist.

Azzurro = Blau  
 Giallo = Gelb  
 Nero = Schwarz  
 Verde = Grün  
 Bianco = Weiss  
 Grigio = Grau  
 Rosso = Rot  
 Marrone = Braun

# MASS-SKIZZE DER BODENG



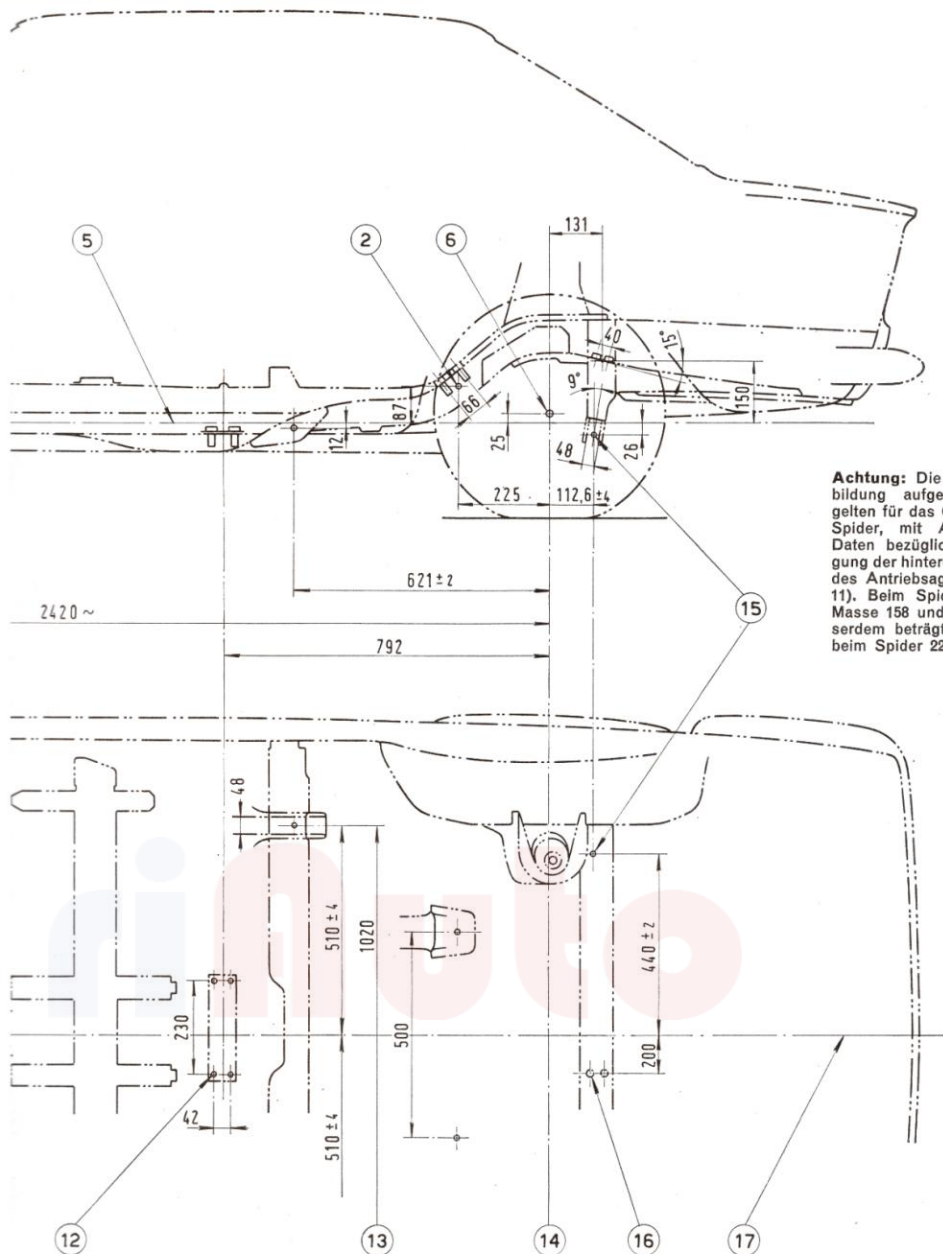
Die Kontrolle der Boden-  
gruppe und des Quer-  
trägers der Vorderrad-  
aufhängung ist mit der  
Lehre A. 74170 leichter  
auszuführen.

Abb. 99. - Hauptdaten zur Kontrolle der Befestigungspunkte der mechanik

1. Mittelpunkt Lenkgehäuse - 2. Mittelpunkt Stabilisatorengelenk - 3. Mittelpunkt Vorderrad - 4. Befestigungspunkt
6. Mittelpunkt Hinterrad - 7. Befestigungsabstand oberer Querlenker - 8. Befestigungsabstand Stabilisator - 9.
- Aufhängung - 11. Befestigung der hinteren Aufhängung des Antriebsaggregats - 12. Befestigung des Kardan-  
gung - 14. Hinterachse - 15. Befestigung der Querstütze der hinteren Aufhängung - 16. Befestigung



# SKIZZE DER BODENGRUPPE



**Achtung:** Die in dieser Abbildung aufgeführten Daten gelten für das Coupé und den Spider, mit Ausnahme der Daten bezüglich der Befestigung der hinteren Aufhängung des Antriebsaggregats (Punkt 11). Beim Spider sind diese Masse 158 und 187 mm; ausserdem beträgt der Radstand beim Spider 2280 mm.

le der Befestigungspunkte der mechanischen Gruppen an die Bodengruppe.

teipunkt Vorderrad - 4. Befestigungspunkte des Lenkgehäuses - 5. Bezugslinie und Fahrzeugboden-Unterseite - 1. Befestigungsabstand Stabilisator - 9. Vorderachse - 10. Befestigungsabstand der Verstärkung für die vordere ggregats - 12. Befestigung des Kardanwellenlagers - 13. Befestigungsabstand der Stützen für die hintere Aufhän- hinteren Aufhängung - 16. Befestigung des Bremskraftreglergestänges - 17. Mittellinie des Wagens.

**SICHERUNGEN ZUM SCHUTZ DER ELEKTRISCHEN ANLAGE**  
(für Anlagen mit Gleichstrom-Lichtmaschine)

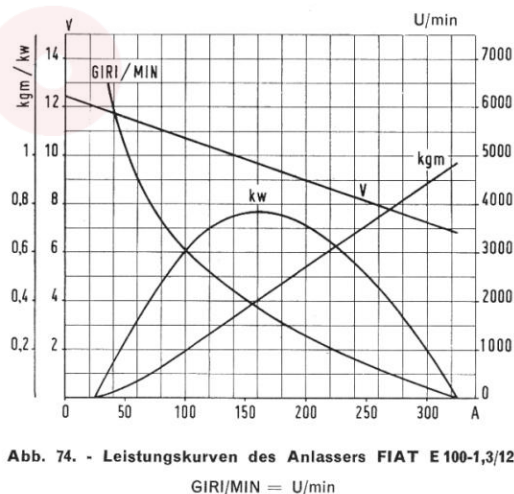
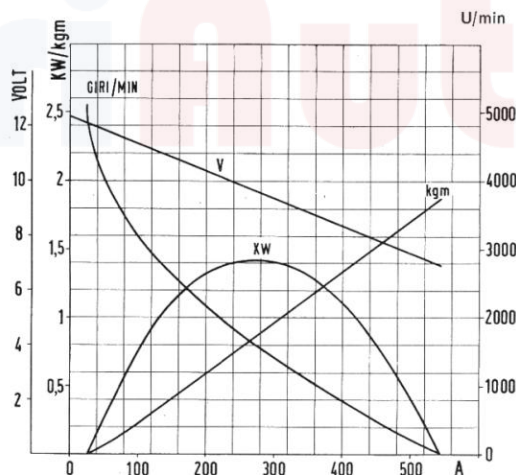
Sicherung	Abgesicherte Stromkreise
1. Sicherung 58/2	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Standlicht vorne rechts.</li> <li>— Standlicht hinten links.</li> <li>— Rechte Nummernschildbeleuchtung.</li> </ul>
2. Sicherung 58/1	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Standlicht vorne links.</li> <li>— Standlichtanzeige.</li> <li>— Standlicht hinten links.</li> <li>— Linke Nummernschildbeleuchtung.</li> <li>— Zigarettenanzünderbeleuchtung.</li> <li>— Gepäckraumbeleuchtung.</li> </ul>
3. Sicherung 30/2	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Rechtes Fernlicht.</li> </ul>
4. Sicherung 30/3	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Linkes Fernlicht.</li> <li>— Fernlichtanzeigeleuchte.</li> </ul>
5. Sicherung 30 (*)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Innenbeleuchtung.</li> <li>— Elektropneumatische Signalhörner.</li> <li>— Stromabnahme für Handlampe.</li> <li>— Zigarettenanzünder.</li> </ul>
6. Sicherung 56/b1	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Linkes Abblendlicht.</li> </ul>
7. Sicherung 56/b2	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Rechtes Abblendlicht.</li> </ul>
8. Sicherung 15/54	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Ölmanometer und Ölwarnlicht.</li> <li>— Wasserthermometer.</li> <li>— Benzinuhr mit Reservelicht.</li> <li>— Elektromagnetischer Ventilator.</li> <li>— Drehzahlmesser.</li> </ul>
<b>Einzelsicherung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Motorraumbeleuchtung.</li> <li>— Armaturenbeleuchtung.</li> <li>— Blinker und Blinkeranzeige.</li> <li>— Stoplichter.</li> <li>— Scheibenwischer.</li> <li>— Elektroventilatorenmotor.</li> </ul>
<p><b>Durch Sicherungen nicht geschützt sind</b> der Batterieladekreis mit entsprechender Anzeigelampe, der Zündstromkreis und der Anlasser.</p>	

(\*) Die durch diese Sicherung geschützten Stromkreise sind vom Zündschalter unabhängig.

## MERKMALE UND DATEN DER REGLERGRUPPE FIAT GN 2/12/28

<b>Rückstromschalter.</b>	
Zufuhrspannung für thermische Stabilisierung:	
— bei Ausgangstemperatur von 15 bis 20° C . . . . .	16,5 V
— bei Ausgangstemperatur von 20 bis 35° C . . . . .	15 V
Schliessspannung . . . . .	12,6 ± 0,2 V
Spannung Änderung/Hub . . . . .	< 1 V/mm
Rückstrom . . . . .	≤ 16 A
Luftpalt bei geschlossenen Kontakten . . . . .	0,35 mm
Kontaktabstand . . . . .	0,45 ± 0,06 mm
<b>Spannungsregler.</b>	
Batterie (Prüfstand) . . . . .	50 Ah
Strom bei « halber Belastung » . . . . .	14 ± 2 A
Regelspannung, nach thermischer Stabilisierung in Ofen bei 50° ± 3° C, bei halber Belastung, an der Batterie . . . . .	14,2 ± 3 V
Zufuhrspannung für thermische Stabilisierung . . . . .	15 V
Luftpalt . . . . .	0,99-1,11 mm
<b>Strombegrenzer.</b>	
Begrenzungsstrom an der Batterie, kontrolliert bei stabilisiertem Strom nach 30 Minuten Betriebsdauer bei 50° ± 3° C in Ofen . . . . .	28 ± 1,5 A
Spannung zur Kontrolle des begrenzten Stromes . . . . .	13 V
Luftpalt . . . . .	0,99-1,11 mm
<b>Reglerwiderstand . . . . .</b>	
<b>Vorwiderstand am Spannungsregler . . . . .</b>	
	105 ± 6,5 Ohm
	17 ± 1 Ohm

## ANLASSER





**MERKMALE UND DATEN DES ANLASSERS FIAT E 100-1,3/12**

Typ . . . . . Spannung . . . . . Nennleistung . . . . . Drehsinn, von der Ritzelseite gesehen . . . . . Polzahl . . . . . Erregung (Wicklungen) . . . . . Ritzeltrieb . . . . . Ritzeleinspur . . . . . Innendurchmesser zwischen den Polschuhen . . . . . Aussendurchmesser des Ankers . . . . . Kohlebürsten: Bestellnr. . . . .	E 100-1,3/12 12 V 1,3 kW rechtsdrehend 4 Verbunderregung mit Freilauf durch Magnetschalter 67,80-67,97 mm 66,95-67 mm 4045771
<b>Daten für Kontrolle auf dem Prüfstand.</b> — Betriebsprüfung (bei 25° C): Strom . . . . . Entwickeltes Drehmoment . . . . . Drehzahl . . . . . Spannung . . . . . — Losbrech-Prüfung (bei 25° C): Strom . . . . . Spannung . . . . . Entwickeltes Drehmoment . . . . . — Leerlauf-Prüfung (bei 25° C): Strom . . . . . Spannung . . . . . Drehzahl . . . . . — Innerer Widerstand beim Anlauf (bei 25° C) . . . . .	280 A 0,90 ± 0,02 mkg 1550 ± 100 U/min 9,5 V 545 A 6,9 ± 0,3 V 1,87 ± 0,1 mkg ≤ 25 A 12 V 5100 ± 500 U/min 0,0121-0,0132 Ω
<b>Kontrolle der mechanischen Eigenschaften.</b> — Federdruck auf nicht gebrauchte Bürsten . . . . . — Axialspiel der Ankerwelle . . . . . — Glimmervertiefung zwischen den Lamellen . . . . . — Wirksamkeit des Freilaufs: statisches Drehmoment zum langsamen Mitdrehen des Ritzels . . . . .	1 ± 0,1 kg 0,07-0,7 mm 1 mm ≤ 2,8 cmkg
<b>Schmierung.</b> — Innere Schmiernuten des Ritzeltriebs . . . . . — Kontaktfläche der Zwischenscheibe der Einspurmuffe . . . . .	Fett VS 10 W FIAT-Fett MR 3
<b>Magnetschalter.</b> — Wicklungswiderstand bei 20° C . . . . . — Hub des Kontakts . . . . . — Hub des Magnetankers . . . . .	0,39 ± 0,02 Ω 11,20-14,23 mm 13,73-15,35 mm

## ANLASSER FIAT E 100-1,3/12

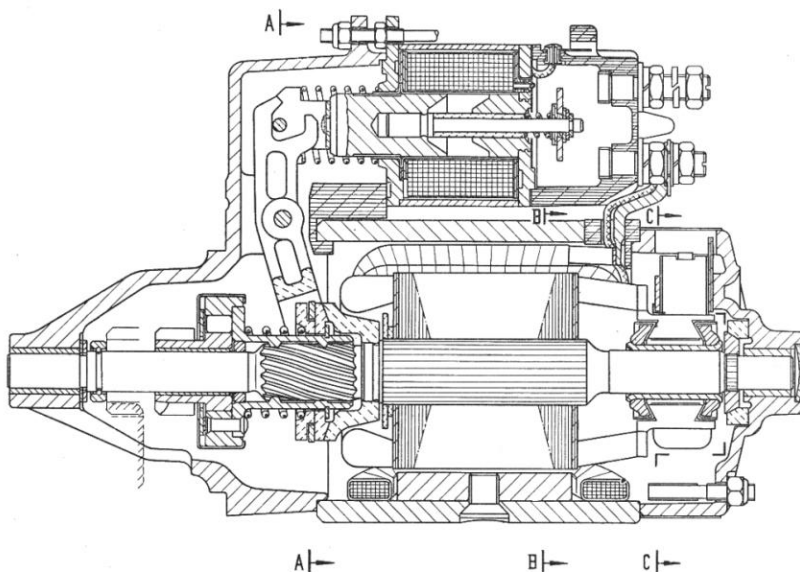


Abb. 75. - Längsschnitt des Anlagers.

SCHNITT A-A

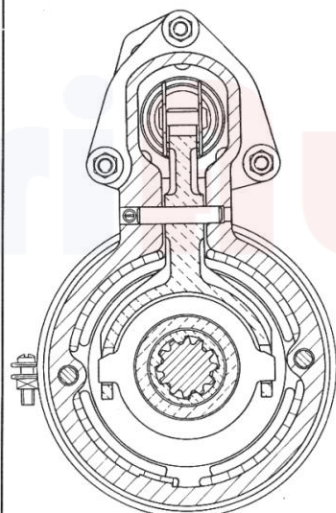
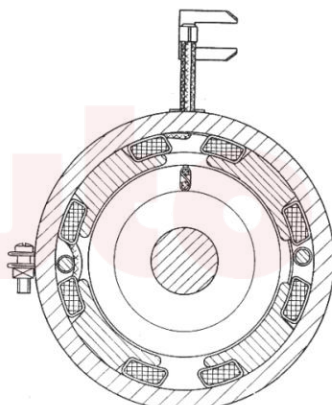
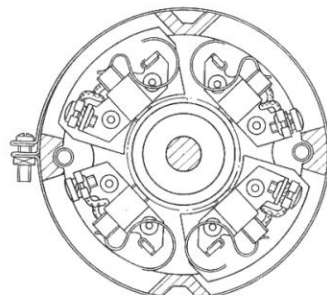


Abb. 76. - Querschnitt durch den Ritzeltrieb.

SCHNITT B-B

Abb. 77. - Querschnitt durch die Pol-  
schuhe und die Feld- und Anker-  
wicklungen.

SCHNITT C-C

Abb. 78. - Querschnitt durch das  
Kollektorlager mit Ansicht der Bür-  
sten.

# ANLASSER FIAT E 84-0,8/12 Var. 4

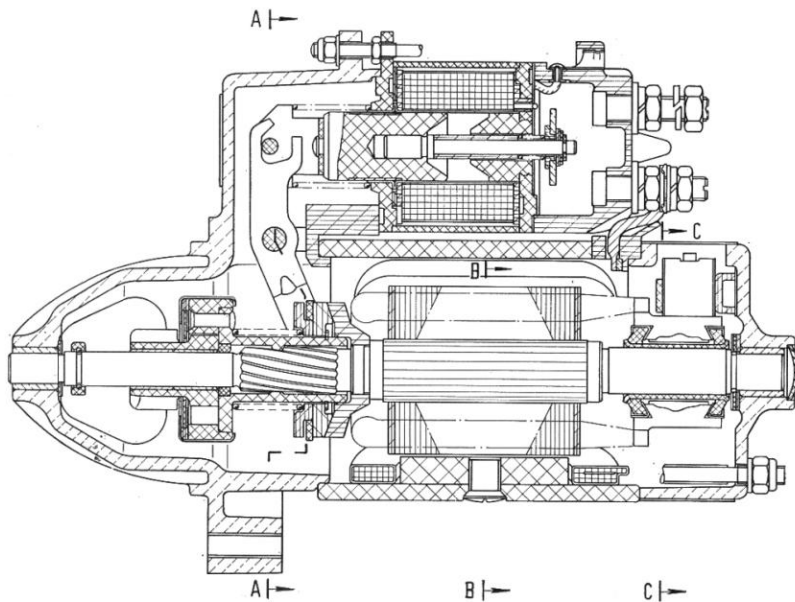


Abb. 79. - Längsschnitt durch den Anlasser.

SCHNITT A-A

SCHNITT C-C

SCHNITT B-B

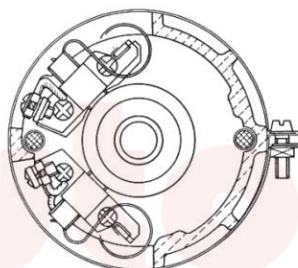
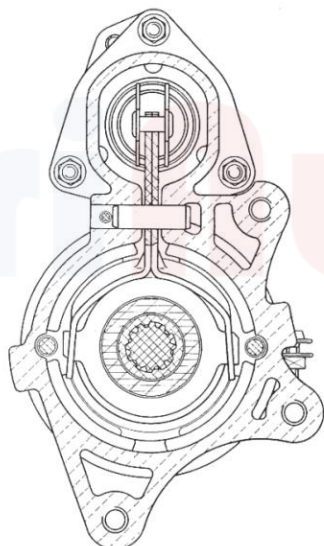


Abb. 81. - Querschnitt durch das Kollektorlager mit Ansicht der Bürsten

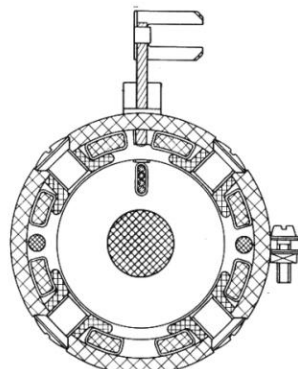


Abb. 82. - Querschnitt durch die Polschuhe sowie die Feld- und Ankerwicklungen.

Abb. 80. - Querschnitt durch den Ritzeltrieb.



## MERKMALE UND DATEN DES ANLASSERS FIAT E 84-0,8/12 VAR. 4

Type . . . . .	E 84-0,8/12 Var. 4
Spannung . . . . .	12 Volt
Nennleistung . . . . .	0,8 kW
Drehsinn am Ritzel . . . . .	rechts
Pole . . . . .	4
Erregerwicklung . . . . .	in Serie
Ritzeltrieb . . . . .	mit Freilaufad
Einschaltung . . . . .	elektromagnetisch
Innendurchmesser zwischen den Polschuhen . . . . .	55,25-55,42 mm
Aussendurchmesser des Ankers . . . . .	54,35-54,40 mm
Bürsten: Best.-Nr. . . . .	4114432
<b>Daten für die Kontrolle auf dem Prüfstand.</b>	
— Funktionsprüfung bei 20° C:	
Strom . . . . .	160 A
Entwickeltes Drehmoment . . . . .	$0,40 \pm 0,02$ mkg
Drehzahl . . . . .	$1850 \pm 100$ U/min
Spannung . . . . .	9,7 V
— Losbrech-Prüfung bei 20° C:	
Strom . . . . .	322 A
Spannung . . . . .	$6,9 \pm 0,3$ V
Entwickeltes Drehmoment . . . . .	$0,93 \pm 0,06$ mkg
— Leerlauf-Prüfung bei 20° C:	
Strom . . . . .	$\leq 25$ A
Spannung . . . . .	12 V
Drehzahl . . . . .	$8000 \pm 1000$ U/min
— Innenwiderstand beim Anlauf bei 20° C . . . . .	$0,021 \pm 0,001$ Ohm
<b>Kontrolle der mechanischen Eigenschaften.</b>	
— Federdruck auf nicht gebrauchte Bürsten . . . . .	1,4-1,5 kg
— Axialspiel der Ankerwelle . . . . .	0,15-0,5 mm
— Tiefe der Isolierung zwischen den Lamellen . . . . .	1 mm
— Freilaufad: statisches Moment zur Mitnahme des Ritzels bei langsamem Lauf . . . . .	$\leq 0,4$ cmkg
<b>Schmierung.</b>	
— Innere Nuten des Ritzeltriebs . . . . .	Öl SAE 10 W
— Kontaktflächen der Zwischenscheibe der Einrückmuffe . . . . .	Fett FIAT MR 3
<b>Elektromagnet.</b>	
— Widerstand der Wicklung bei 20° C . . . . .	$0,39 \pm 0,02$ Ohm
— Hub des Kontaktes . . . . .	10,77-14,33 mm
— Hub des Magnetkernes . . . . .	12,50-15,30 mm

## ZÜNDVERTEILER

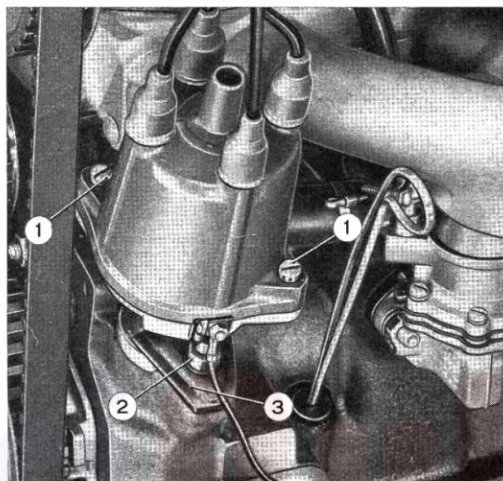
Der Zündverteiler des Motors 124 AC.000 hat die Besonderheit, dass der Deckel fest mit dem Verteilerkörper verschraubt ist und nicht mehr durch Federn festgeklammt wird, wie dies bei den meisten Typen der Fall ist.

- |  |     |
|--|-----|
| — Vorzündung bei Anfangsstellung . . . . | 10° |
| — Automatische Verstellung durch Flieh-  |     |
| kraft { früher . . . . .                 | 20° |
| gegenwärtig . . . . .                    | 24° |

### Einstellung der Zündung.

Falls die Nebenantriebswelle oder der Zündverteiler zwecks Überholung ausgebaut wurden, muss die Zündung auf folgende Weise neu eingestellt werden:

- man überzeuge sich, dass Zylinder 1 in der Kompressionsphase ist, das heisst beide Ventile müssen geschlossen sein.

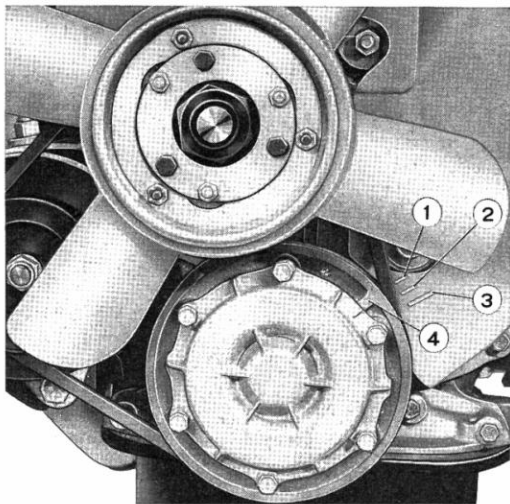


**Abb. 83. - Zündverteiler am Motor.**

1. Befestigungsschrauben für den Verteilerdeckel - 2. Befestigungsmutter für den Bügel - 3. Befestigungsbügel des Verteilers.

Die Kurbelwelle wird so gedreht, dass das Zeichen an der Riemenscheibe zum Antrieb für die Lichtmaschine und den Ventilator gegenüber der Marke (1, Abb. 84) am Steuergehäusedeckel liegt.

- Die Verteilerkappe wird abgenommen und die Verteilerwelle wird von Hand so gedreht, dass der Verteilerfinger gegen den Kontakt für Zylinder 1 gerichtet ist. Die Anschlussnummern für die einzelnen Zylinder sind auf der Verteilerkappe eingetragen. In dieser Stellung beginnen die Unterbrecherkontakte sich zu öffnen (man überzeuge sich sicherheitshalber noch, ob der grösste Kontaktabstand



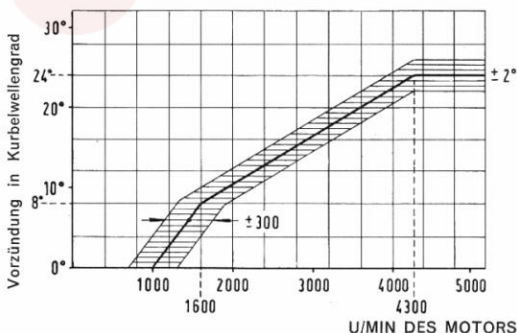
**Abb. 84. - Einstellung der Zündung.**

1. Zeichen für Frühzündung bei 10 Grad - 2. Zeichen für Frühzündung bei 5 Grad - 3. Zeichen für Frühzündung bei 0 Grad - 4. Zeichen an der Riemenscheibe zur Einstellung der Zündung.

dem vorgeschriebenen Mass von 0,42-0,48 mm entspricht).

- Ohne die Verteilerwelle in der eingestellten Stellung zu verändern, wird nun der Verteiler aufgesetzt.
- Dann wird der Verteiler mit dem Bügel (3, Abb. 83) festgeklemt und mittels der Befestigungsmutter (2) festgeschraubt.
- Nun wird noch die Verteilerkappe festgeschraubt und die Kabelverbindungen zu den einzelnen Zündkerzen hergestellt.

**ACHTUNG** - Die Kontrolle der Einstellung der Zündung am Motor 124 AC.000 kann schnell mit dem Gerät Ap. 5030 erledigt werden.



**Abb. 85. - Diagramm der automatischen Zündverstellung.  
(Früher)**



## MERKMALE UND DATEN DER ZÜNDANLAGE

Zündverteiler.		Marelli	
		früher	gegenwärtig
Type . . . . .		S 124 A	S 124 B
Anfängliche Frühzündung . . . . .		10°	
Automatische Zündverstellung . . . . .		20°	24°
Druck der Unterbrecherkontakte . . . . .		550 ± 50 Gramm	
Kontaktöffnung . . . . .		0,42-0,48 mm	
Isolierwiderstand zwischen Klemmen und Masse bei 500 Volt Gleichstrom . .		> 10 MΩ	
Kondensatorkapazität bei 50-1000 Hz . . . . .		0,20-0,25 μF	
Isolierwiderstand des Kondensators bei 100° C und 100 Volt Gleichstrom . .		≥ 1 MΩ/μF	
Zündspule.		Marelli	
Ohm'scher Widerstand der Primärwicklung bei 20° C . . . . .		1,64-1,76 Ohm	
Ohm'scher Widerstand der Sekundärwicklung . . . . .		7650-9350 Ohm	
Ohm'scher Widerstand des Widerstands bei 20° C . . . . .		0,8 ± 0,05 Ω	
Zeichen . . . . .		BZR 202 A	
Zündkerzen.		Marelli	Champion
Kennzeichen u. Type . . . . .		CW 8 LP od. CW 240 LP (M 14-19)	N 6-Y od. N 9-Y (M 14-19)
Gewinde zum Einschrauben in den Motor . . . . .		M 14 x 1,25	M 14 x 1,25
Elektrodenabstand . . . . . mm		0,5-0,6	0,5-0,6

## SCHEINWERFEREINSTELLUNG

Die Scheinwerfer sind mit asymmetrischem Abblendlicht ausgerüstet.

Die Scheinwerfereinstellung muss **bei unbelastetem Wagen** geprüft werden, und zwar nach folgenden Vorschriften.

Der Reifendruck muss 1,6 atü betragen.

Der Wagen muss auf ebenes Gelände gestellt werden und 5 Meter davor muss im Halbschatten ein weisser Schirm aufgestellt werden, wobei beachtet werden muss, dass der Wagen genau senkrecht zu diesem Schirm steht.

Der Wagen wird dann seitlich geschüttelt, dass alle Federn entspannt sind.

Gemäss Abb. 86 zeichnet man auf den Schirm zwei senkrechte Linien a-a mit dem Abstand A = 1245 mm gemäss dem Abstand der Scheinwerfermitten. Diese Linien müssen einen gleichen Abstand von der Senkrechten am Schirm haben, die lotrecht zur Wagenlängsachse steht.

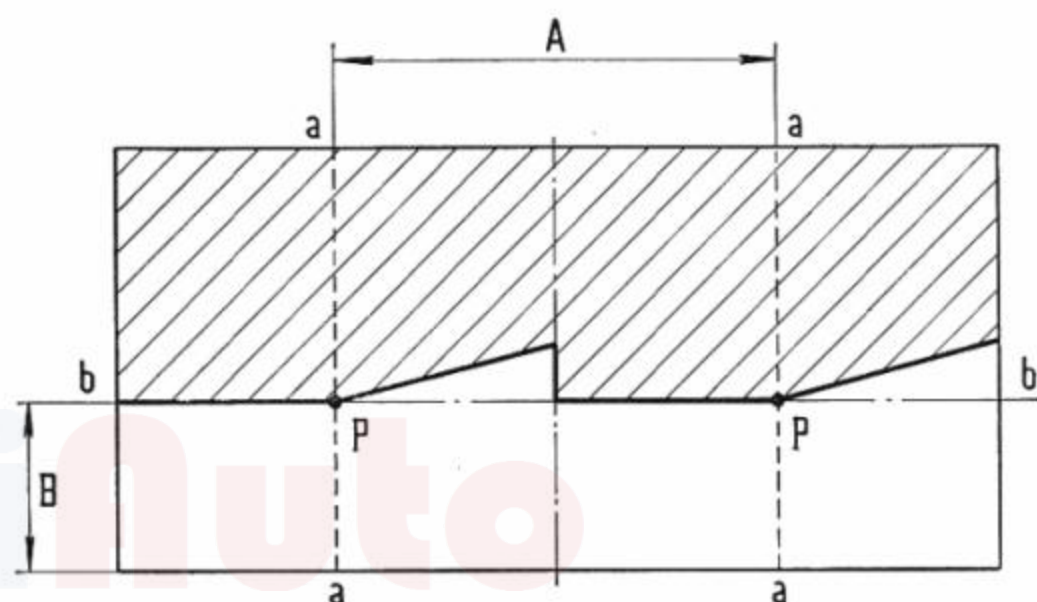


Abb. 86. - Einstellschema für die Scheinwerfer.

A = 1254 mm, Abstand von Scheinwerfermitte zu Scheinwerfermitte — B = C - 12,5 cm bei neuem Wagen — B = C - 10 cm bei eingefahrenem Wagen — C = Höhe der Scheinwerfermitte vom Boden.



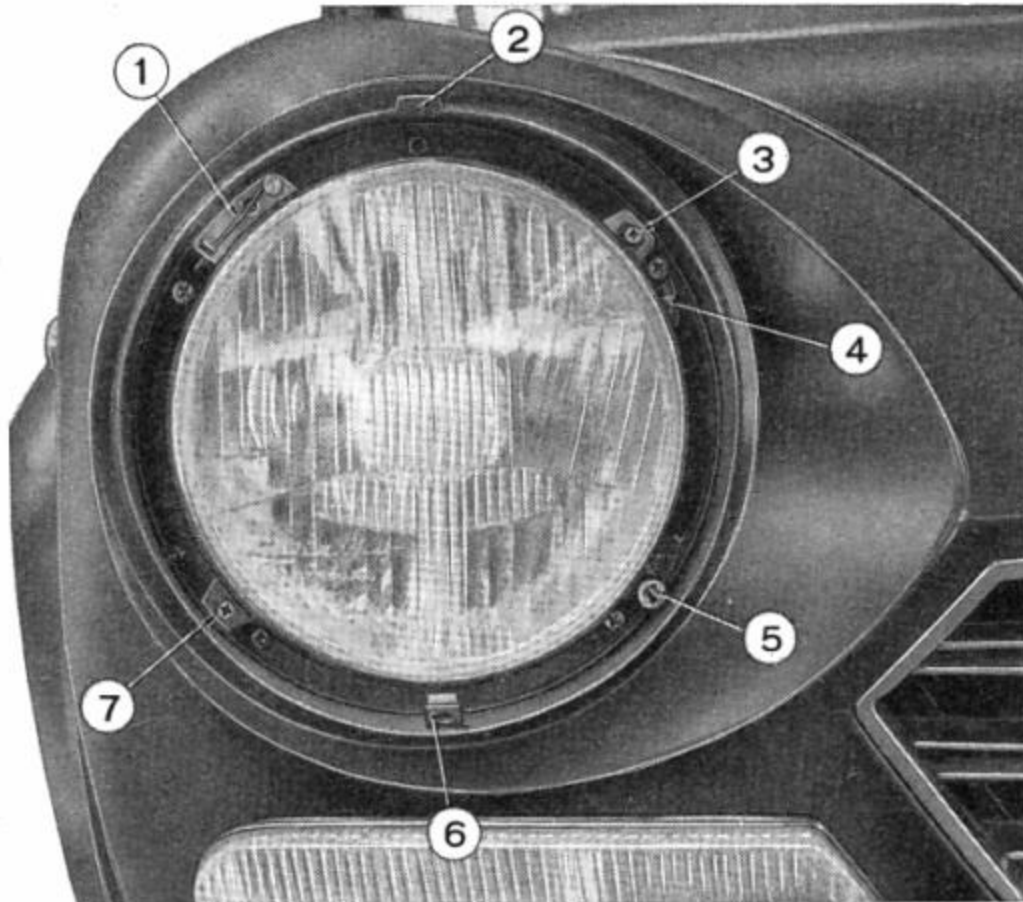


Abb. 87. - Rechter Scheinwerfer ohne Zierring.

1. Federhaken zum Einhängen des Scheinwerfers - 2. Haltebügel für den Zierring - 3. Einstellschraube für waagrechte Verstellung - 4. Massekabel des Scheinwerfers - 5. Bolzen zum Einhängen des Scheinwerfers - 6. Sitz der Schraube für den Zierring - 7. Einstellschraube für senkrechte Verstellung.

Dann wird die waagrechte Linie b-b in Höhe B vom Boden ab laut Abbildung 86 gezeichnet.

Das Abblendlicht einschalten. Die Einstellung der Scheinwerfer in senkrechter Richtung erfolgt durch die Schraube (7, Abb. 87) und in waagrechter Richtung durch die Schraube (3), und zwar so, dass:

- die waagrechte Trennlinie zwischen dunklem und hellem Feld der Linie b-b entspricht (Abb. 86).
- Das helle Feld muss von den Schnittpunkten **P** (oder etwas ausserhalb dieser Punkte) etwa um 15 Grad nach oben ansteigen. Die grösstzulässige Versetzung der Punkte **P** nach aussen darf 1° 30' oder 130 mm betragen.

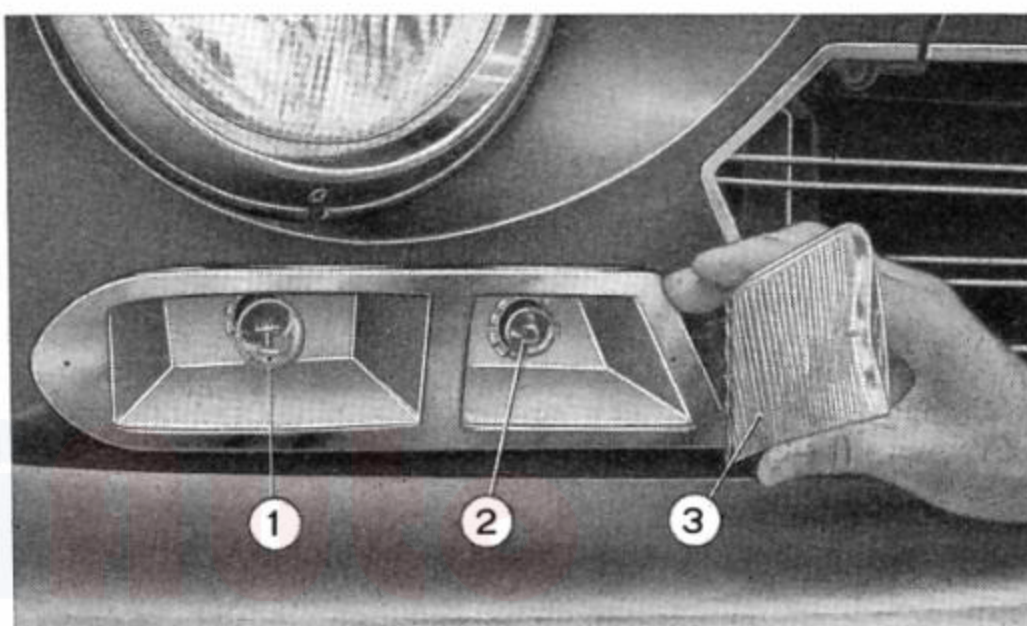


Abb. 88. - Ausbau des Glases der vorderen Leuchte.

1. Rechte Blinkerlampe - 2. Rechtes Standlicht vorne - 3. Glas der rechten vorderen Leuchte.

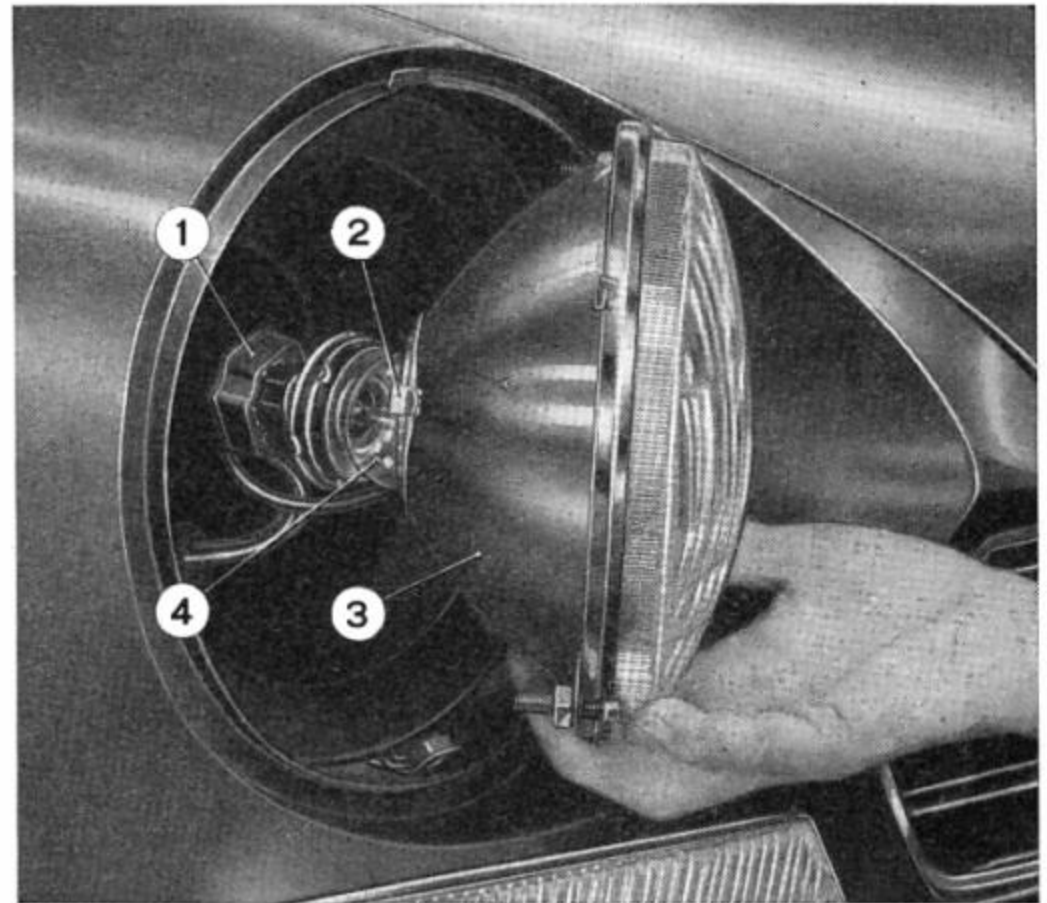


Abb. 89. - Ausbau des Scheinwerfers.

1. Steckanschluss - 2. Feder zum Halten der Lampe - 3. Scheinwerfer - 4. Biluxlampe für Scheinwerfer mit asymmetrischem Abblendlicht.

**ANM.** - Im Hinblick auf die Scheinwerfereinstellung gilt ein Wagen als eingeregelt, wenn er die im 1. Garantiegutschein vorgesehene Fahrstrecke zurückgelegt hat.

## SCHMELZSICHERUNGEN

Die elektrische Anlage ist durch neun Schmelzsicherungen geschützt, von denen acht in einer Dose unter dem Armaturenbrett links von der Lenksäule untergebracht sind (Abb. 90), während die neunte Sicherung zu 8 A sich in einem getrennten Halter neben der Dose befindet. Von den in der Dose enthaltenen Sicherungen sind sieben zu 8 A und eine zu 16 A.

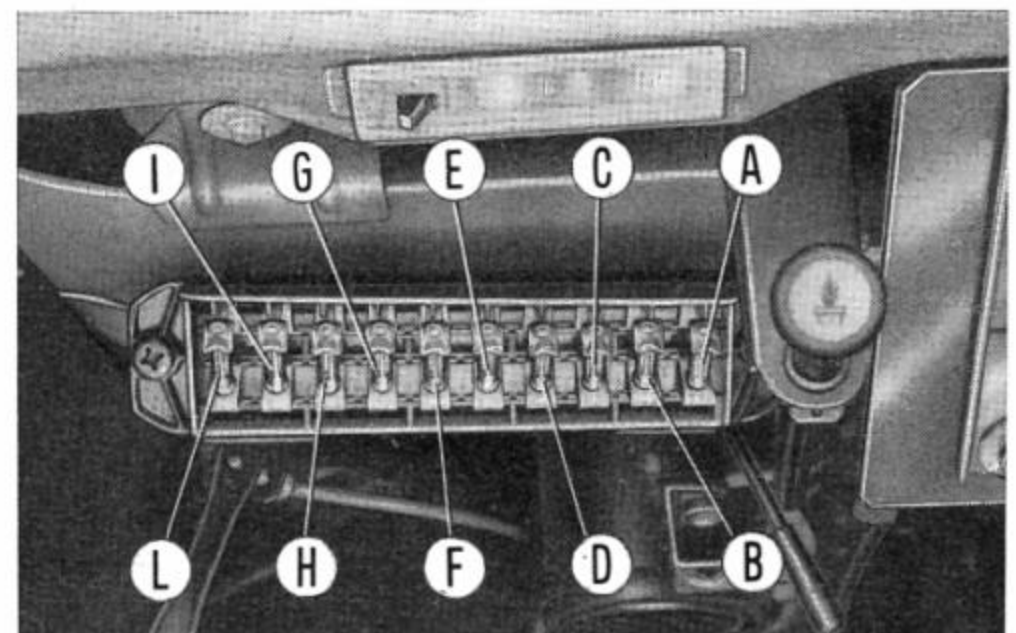


Abb. 90. - Schmelzsicherungen.

**ANM.** - Geschützte Stromkreise s. Tabelle auf S. 68.



**SICHERUNGEN ZUM SCHUTZ DER ELEKTRISCHEN ANLAGE**  
(für Anlagen mit Drehstrom-Lichtmaschine)

Sicherungen (s. Abb. 90)	Geschützte Stromkreise
<b>A (*)</b> (16 Ampère)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Innenbeleuchtung.</li> <li>— Elektropneumatische Hörner.</li> <li>— Stromabnahme für Handlampe.</li> <li>— Zigarettenanzünder.</li> </ul>
<b>B</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Motorraumbeleuchtung.</li> <li>— Armaturenbeleuchtung.</li> <li>— Blinker und Blinkeranzeige.</li> <li>— Stoplichter.</li> <li>— Scheibenwischer.</li> <li>— Elektroventilatorenmotor.</li> </ul>
<b>C</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Linkes Fernlicht.</li> <li>— Fernlichtanzeigeleuchte.</li> </ul>
<b>D</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Rechtes Fernlicht.</li> </ul>
<b>E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Linkes Abblendlicht.</li> </ul>
<b>F</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Rechtes Abblendlicht.</li> </ul>
<b>G</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Standlicht vorne links.</li> <li>— Standlichtanzeige.</li> <li>— Standlicht hinten rechts.</li> <li>— Linke Nummernschildbeleuchtung.</li> <li>— Zigarettenanzünderbeleuchtung.</li> <li>— Gepäckraumbeleuchtung.</li> </ul>
<b>H</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Standlicht vorne rechts.</li> <li>— Standlicht hinten links.</li> <li>— Rechte Nummernschildbeleuchtung.</li> </ul>
<b>I</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Ölmanometer und Ölwarnlicht.</li> <li>— Wasserthermometer.</li> <li>— Benzinuhr mit Reservelicht.</li> <li>— Elektromagnetischer Ventilator.</li> <li>— Drehzahlmesser.</li> </ul>
<b>L</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Spannungsregler.</li> <li>— Erregerwicklung der Drehstrom-Lichtmaschine.</li> </ul>
<p><b>Durch Sicherungen nicht geschützt sind</b> der Zündstromkreis, der Anlasser sowie der Ladestromkreis der Batterie (Spannungsregler ausgenommen).</p>	

(\*) Die durch diese Sicherung geschützten Stromkreise sind vom Zündschalter unabhängig.

**SICHERUNGEN ZUM SCHUTZ DER ELEKTRISCHEN ANLAGE**  
(für Anlagen mit Gleichstrom-Lichtmaschine)

Sicherung	Abgesicherte Stromkreise
1. Sicherung 58/2	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Standlicht vorne rechts.</li> <li>— Standlicht hinten links.</li> <li>— Rechte Nummernschildbeleuchtung.</li> </ul>
2. Sicherung 58/1	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Standlicht vorne links.</li> <li>— Standlichtanzeige.</li> <li>— Standlicht hinten links.</li> <li>— Linke Nummernschildbeleuchtung.</li> <li>— Zigarettenanzünderbeleuchtung.</li> <li>— Gepäckraumbeleuchtung.</li> </ul>
3. Sicherung 30/2	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Rechtes Fernlicht.</li> </ul>
4. Sicherung 30/3	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Linkes Fernlicht.</li> <li>— Fernlichtanzeigeleuchte.</li> </ul>
5. Sicherung 30 (*)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Innenbeleuchtung.</li> <li>— Elektropneumatische Signalhörner.</li> <li>— Stromabnahme für Handlampe.</li> <li>— Zigarettenanzünder.</li> </ul>
6. Sicherung 56/b1	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Linkes Abblendlicht.</li> </ul>
7. Sicherung 56/b2	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Rechtes Abblendlicht.</li> </ul>
8. Sicherung 15/54	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Ölmanometer und Ölwarnlicht.</li> <li>— Wasserthermometer.</li> <li>— Benzinuhr mit Reservelicht.</li> <li>— Elektromagnetischer Ventilator.</li> <li>— Drehzahlmesser.</li> </ul>
<b>Einzelsicherung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Motorraumbeleuchtung.</li> <li>— Armaturenbeleuchtung.</li> <li>— Blinker und Blinkeranzeige.</li> <li>— Stoplichter.</li> <li>— Scheibenwischer.</li> <li>— Elektroventilatorenmotor.</li> </ul>
<p><b>Durch Sicherungen nicht geschützt sind</b> der Batterieladekreis mit entsprechender Anzeigelampe, der Zündstromkreis und der Anlasser.</p>	

(\*) Die durch diese Sicherung geschützten Stromkreise sind vom Zündschalter unabhängig.



## MERKMALE UND DATEN DER BELEUCHTUNGSANLAGE

<b>Scheinwerfer</b> . . . . .	zwei	
Biluxlampen:		
— Fernlicht . . . . .	45 Watt	
— Abblendlicht . . . . .	40 Watt	
<b>Vordere Standlichter und Blinker</b> . . . . .	zwei	
Standlicht . . . . .	5 Watt	
Blinker . . . . .	20 Watt	
<b>Seitliche Blinklichter</b> . . . . .	zwei	
Lampen . . . . .	4 Watt	
<b>Hintere Blinker, Schlusslichter, Stoplichter, Rückstrahler</b> . . . . .	zwei	
Blinker . . . . .	20 Watt	
Doppelfadenlampen:		
— Schlusslicht . . . . .	5 Watt	
— Stoplicht . . . . .	20 Watt	
<b>Nummernschildbeleuchtung</b> . . . . .	zwei	
Lampen . . . . .	5 Watt	
Aussenbeleuchtungsschalter . . . . .	Schalter am Armaturenbrett	
Scheinwerferschalter . . . . .	Hebel unter dem Lenkrad	
Innenbeleuchtung unter dem Armaturenbrett (zwei Lampen) . . . . .	5 Watt	
Schalter dafür:		
— Kippschalter . . . . .	an den Leuchten	
— Druckschalter automatisch bei Türenöffnung . . . . .	im Türrahmen	
Instrumentenbeleuchtung:		
— fünf Lampen mit Schalter im Armaturenbrett . . . . .	3 Watt	
Motorraumbeleuchtung:		
— zwei Lampen automatisch eingeschaltet bei Öffnung der Motorhaube . . .	5 Watt	
Kofferraumbeleuchtung:		
— automatisch eingeschaltet bei Öffnung des Kofferdeckels . . . . .	5 Watt	
Zigarettenanzünderbeleuchtung:		
— Soffittenlampe . . . . .	3 Watt	
Blinkeranzeige:		
— Blinklampe . . . . .	6 Lampen	3 Watt
Ladeanzeige . . . . .		
Öldruckwarnlicht . . . . .		
Kraftstoffreserve . . . . .		
Standlichtanzeige . . . . .		
Fernlichtanzeige . . . . .		

## MERKMALE UND DATEN DER KONTROLLORGANE, SCHALTER UND SIGNALE

Wasserthermometer . . . . . Öldruck: — Warnlicht für mangelnden Öldruck . . . . . — Öldruckanzeige . . . . . Ladeanzeige . . . . . — Motordrehzahl für Batterieladebeginn . . . . . — Fahrgeschwindigkeit im 4. Gang für Ladebeginn . . . . . Signal für Kraftstoffreserve . . . . . — Menge der Kraftstoffreserve . . . . . Fernlichtanzeige . . . . . Standlichtanzeige . . . . . Blinklichtanzeige . . . . .	elektrisch  rotes Licht Manometer  rotes Licht 800 U/min 20,7 km/h  rotes Licht 5-7,5 Liter  blaues Licht grünes Licht grünes Licht
<b>Blinklichter und Blinkgeber.</b>  Anzahl der Impulse pro Minute bei einer Nennbelastung von ges. 44 Watt: — bei Nennspannung 12 V und 20° C . . . . . — bei 1,25-facher Nennspannung (15 V) und 40° C . . . . . — bei 0,9 facher Nennspannung (10,8 V) und -20° C . . . . .	   85 ± 8 ≤ 120 ≥ 60
<b>Scheibenwischer</b> . . . . .  Bewegungen der Blätter pro Minute . . . . . Kontrolle des Getriebemotors am Prüfstand Spannung . . . . . Bremswiderstand . . . . . Temperaturerhöhung des Ständers . . . . . Geschwindigkeit warm . . . . . Leistungsaufnahme warm . . . . . Geschwindigkeit bei eingeschaltetem Widerstand . . . . . Leistungsaufnahme bei eingeschaltetem Widerstand, warm . . . . . Losbrechmoment (bei blockierter Welle) warm, bei 14 V . . . . . Wischerdruck auf die Scheibe . . . . .	mit Kurbelgestänge 52-68   14 V 10 cmkg ≤ 60 Grad C ≤ 68 U/min ≤ 3 Ampère ≤ 88 U/min ≤ 3,5 A ≥ 75 cmkg 400-500 Gramm
<b>Elektroventilator.</b>  Drehzahl in freier Luft, bei 12 Volt und einer Temperatur von 25 Grad C: — 1. Geschwindigkeitsstufe mit Widerstand (1 ± 0,1 Ohm) . . . . . — 2. Geschwindigkeitsstufe ohne Widerstand . . . . . Nennleistung . . . . . Drehsinn des Motors, Flügelseite . . . . .	  1900-2100 U/min 2800-3000 U/min  20 Watt links



# COUPÉ

## HAUPTDATEN

### KENNUMMERN

Fahrgestelltype . . . . .	124 AC
Motortype . . . . .	124 AC.000

### MOTOR

Anordnung . . . . .	vorn
Arbeitsweise . . . . .	4-takt Ottomotor
Anzahl der Zylinder . . . . .	4 Zylinder in Reihe angeordnet
Bohrung . . . . .	80 mm
Hub . . . . .	71,5 mm
Gesamthubraum . . . . .	1438 ccm
Verdichtung . . . . .	8,9
Maximale SAE-Leistung . . . . .	96 PS
bei . . . . .	6500 U/min
Maximale DIN-Leistung . . . . .	90 PS
bei . . . . .	6500 U/min
Max. SAE-Drehmoment . . . . .	11,4 mkg
bei . . . . .	4000 U/min
Max. DIN-Drehmoment . . . . .	11 mkg
bei . . . . .	3600 U/min

### KUPPLUNG

Einscheiben-Trockenkupplung.  
Elastische Nabe und Dämpfungsringe.  
Ausrück-Scheibenfeder.  
Mechanische Ausrückvorrichtung.

### WECHSELGETRIEBE

Untersetzungsverhältnisse:	
1. Gang synchronisiert . . . . .	3,75
2. Gang synchronisiert . . . . .	2,30
3. Gang synchronisiert . . . . .	1,49
4. Gang synchronisiert . . . . .	1
Rückwärtsgang . . . . .	3,87
Schalthebel auf dem Kardantunnel angeordnet.	

### KARDANWELLE

Zweigeteilt, mit Mittellager auf Gummipuffern montiert; die beiden Teile der Welle sind durch ein Kardangelen miteinander verbunden. An der Getriebeseite befindet sich eine Gummischeibe. Der hintere Teil der Kardanwelle liegt in einem festen Längsrohr.

### HINTERACHSE

Die Hinterachse ist als tragende Achse ausgebildet. Antrieb über Teller- und Kegelrad mit Hypoidverzahnung. Untersetzungsverhältnis 10/41.

### LENKUNG

Mit Schnecke und Schneckenrolle.	
Untersetzungsverhältnis . . . . .	1 : 16,4

Geringster Wendekreisdurchmesser . . . . .	11 m
Doppelt wirkender hydraulischer Stossdämpfer am Zwischenhebellager.	

### VORDERRADAUFHÄNGUNG

Räder einzeln aufgehängt.	
Querlenker mit Schraubenfedern, hydraulischen Stossdämpfern und Stabilisator.	
Vorspur der Vorderräder (*) . . . . .	2-4 mm
Sturz der Vorderräder (*):	
— Winkel . . . . .	0° 30' ± 20'
— gemessen am Felgenreif . . . . .	1-5 mm
Nachlauf des Achsschenkelbolzens (*) . . . . .	3° 30' -10' +30'

(\*) gemessen bei einer Belastung von 3 Personen + 30 kg.

### HINTERRADAUFHÄNGUNG

Starrachse, an der Bodengruppe durch zwei Längsschubstreben und einen Panhardstab befestigt. Schraubenfedern, hydraulische Stossdämpfer und Stabilisator.

### BREMSEN

**Scheibenbremsen** hinten und vorne.

#### Vorne:

— Scheibendurchmesser . . . . .	227 mm
— Durchmesser des Radbremszylinders . . . . .	48 mm (1" 7/8)

#### Hinten:

— Scheibendurchmesser . . . . .	227 mm
— Durchmesser des Radbremszylinders . . . . .	34 mm (1" 3/8)
Durchmesser des Hauptbremszylinders . . . . .	19,05 mm (3/4")

**Unterdruck-Servobremse** auf alle vier Räder wirkend.

**Bremskraftregler** hinten.

**Handbremse** auf die Hinterräder wirkend.

### RÄDER UND REIFEN

Scheibenräder mit Felgen . . . . .	5K-13"
Niederdruckreifen (Radialreifen) . . . . .	165-13"
Reifendruck: vorne . . . . .	1,6 kg/cm²
hinten . . . . .	1,8 kg/cm²

### ELEKTRISCHE ANLAGE

Spannung . . . . .	12 Volt
Batterie (bei 20-stündiger Entladung) . . . . .	Leistung 48 Ah
Drehstrom-Lichtmaschine FIAT A 12 M-124/12/42 M	
Spannungsregler Type RC 1/12 B	
Ladekontrollrelais zu 12 Volt	
Anlassermotor FIAT Type E 100-1,3/12	



## GEWICHTE

Fahrzeuggewicht in fahrbereitem Zustand (mit Betriebsmitteln, Ersatzrad, Werkzeug und Zubehör) . . . . .	960 kg	Gesamtgewicht bei voller Belastung . . . . .	1280 kg
Anzahl der Sitze . . . . .	4	Gesamtgewichtverteilung auf die beiden Achsen:	
Nutzlast: 4 Personen und 40 kg Gepäck, entspricht . . . . .	320 kg	Achslast vorn . . . . .	610 kg
		Achslast hinten . . . . .	670 kg

## LEISTUNGEN

**Höchstgeschwindigkeiten** bei voller Belastung, auf ebener und guter Strasse, mit eingefahrenem Motor:

im 1. Gang . . . . .	45 km/h
im 2. Gang . . . . .	75 km/h
im 3. Gang . . . . .	120 km/h
im 4. Gang . . . . .	ca. 170 km/h
im Rückwärtsgang . . . . .	45 km/h

**Grösste Steigfähigkeit** bei voller Belastung, auf guter Strasse und mit eingefahrenem Motor:

im 1. Gang . . . . .	38 %
im 2. Gang . . . . .	22 %
im 3. Gang . . . . .	13 %
im 4. Gang . . . . .	7,5 %
im Rückwärtsgang . . . . .	38 %

## FÜLLMENGEN

ZU FÜLLENDES TEIL	MENGE		FÜLLUNG
	Liter	kg	
Kraftstofftank . . . . .	45	—	} Superkraftstoff
einschliesslich Reserve von . . . . .	5-7,5	—	
Kühler, Motor, Ausgleichgefäss, Heizung . . . . .	7,5	—	} Reines Wasser <sup>(2)</sup> Olio FIAT <sup>(4)</sup>
Ölwanne und Patronenfilter <sup>(1)</sup> . . . . .	3,75	3,5	
Getriebe . . . . .	1,35	1,25	} Olio FIAT W 90/M (SAE 90 EP)
Hinterachse . . . . .	1,50	1,40	
Lenkung . . . . .	0,215	0,195	} FIAT Spezialflüssigkeit blaues Etikett
Bremssystem . . . . .	0,26	0,26	
Hydraulische Stossdämpfer vorne, je . . . . .	0,120	0,108	} Olio FIAT S. A. I.
Hydraulische Stossdämpfer hinten, je . . . . .	0,215	0,195	
Scheibenwaschwasserbehälter . . . . .	1	—	Mischung: Wasser mit « Liquido FIAT DP1 konzentriert » <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Das Gesamtfassungsvermögen der Ölwanne, Filter und Leitungen beträgt 4,35 kg. Die in der Tabelle angegebene Menge entspricht der beim Ölwechsel vorgeschriebenen Einfüllmenge.

<sup>(2)</sup> Wenn die Temperatur gegen 0° C absinkt, muss das Wasser gegen eine Mischung mit FIAT Spezialgefrierschutzmittel ausgetauscht werden. Es empfiehlt sich eine Mischung aus 50 % Wasser und 50 % **Paraflu 11**, welche bis 35° C gefrierschützend wirkt und ausserdem die Bildung von Rost, Korrosion, Schaum und Kalkablagerungen verhindert. Diese Mischung muss alle 60.000 km oder alle 2 Jahre ersetzt werden.

<sup>(3)</sup> Im Sommer 30 ccm auf einen Liter, im Winter die doppelte Menge. Bei Temperaturen unter — 5° C ausschliesslich « Liquido FIAT DP1 konzentriert » verwenden.

<sup>(4)</sup> Die folgenden Ölsorten verwenden:

AUSSENTEMPERATUR		Olio FIAT Unigrado (Einbereichs-Öl)	Olio FIAT Multigrado Mehrbereichs-Öl
		Öle <b>Supplement 1</b> , die den MS-Forderungen entsprechen	
Min. unter — 15° C		<b>VS 10 W</b> (SAE 10 W)	—
Min. zwischen — 15 und 0° C		<b>VS 20 W</b> (SAE 20 W)	<b>10 W - 30</b>
Min. über 0° C	Max. unter 35° C	<b>VS 30</b> (SAE 30)	<b>20 W - 40</b>
	Max. über 35° C	<b>VS 40</b> (SAE 40)	

**ACHTUNG:** Keine Öle anderer Marken oder Sorten nachfüllen; wenn bei nicht neuen Motoren mit der Verwendung dieser HD-Öle begonnen wird, dann muss der Motor vorher gründlich gespült werden.



## HAUPTUNTERSCHIEDE GEGENÜBER DEM MODELL SPIDER 124 SPORT

### Fahrgestell

#### GETRIEBE

- 4-Gang-Getriebe.
- Übersetzungsverhältnisse der Zahnräder.
- Kilometerzählerantrieb.
- Kilometerzähler-Transmission.

#### KARDANWELLE

- Vordere Welle.

#### KRAFTSTOFFVERSORGUNG

- Handgas.
- Benzintank.

#### VORDERE UND HINTERE AUFHÄNGUNG

- Schraubenfedern.

#### LENKUNG

- Gehäuse.
- Getriebe.
- Lenksäule.

### HEIZUNG UND KLIMAANLAGE

- Heizgerät.
- Ventilator.
- Betätigungseinrichtung.

### BREMSEN

- Handbremsbetätigung.
- Handbremsgestänge.
- Einstellung des Bremskraftreglers.

### AUSPUFF

- Schalldämpfer.
- Rohrleitung.

### Elektrische Anlage

- Neues Schaltschema.

### Karosserie

- Neuer Entwurf.

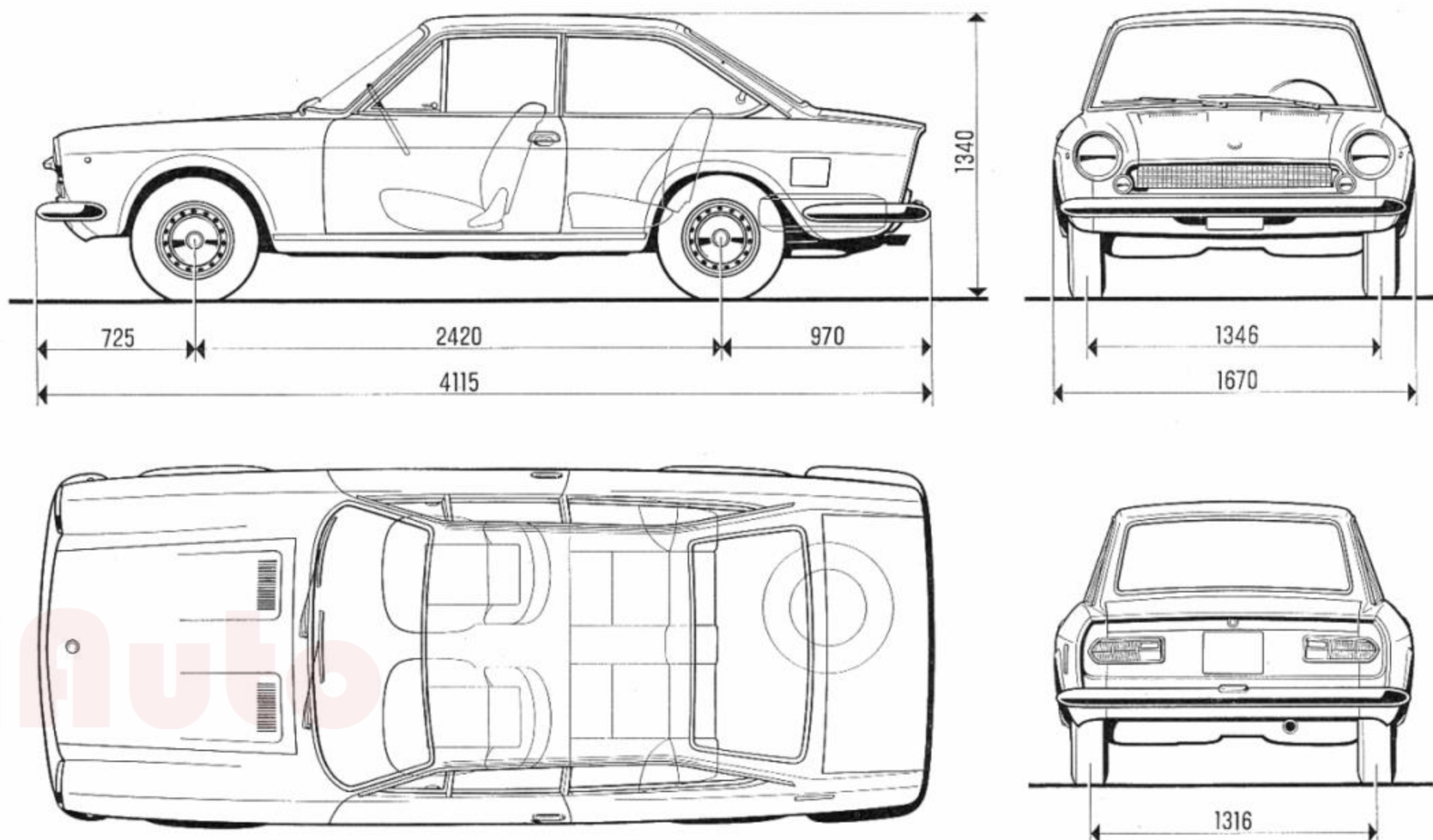


Abb. 93. - Hauptabmessungen des Fahrzeugs (die Höhe versteht sich bei unbelastetem Fahrzeug).



# Wechselgetriebe

## MERKMALE UND DATEN DES WECHSELGETRIEBES

Gänge . . . . .	4 Vorwärts- und 1 Rückwärtsgang
Synchronisiert durch Konuskupplungen im . . . . .	1., 2., 3. und 4. Gang
Zahnradausführung der Vorwärtsgänge . . . . . des Rückwärtsgangs . . . . .	Schrägverzahnung in stetem Eingriff gerade verzahnt
Untersetzungsverhältnis: 1. Gang . . . . .	$\frac{29 \times 33}{17 \times 15} = 3,75$
2. Gang . . . . .	$\frac{29 \times 27}{17 \times 20} = 2,30$
3. Gang . . . . .	$\frac{29 \times 21}{17 \times 24} = 1,49$
4. Gang . . . . .	= 1
Rückwärtsgang . . . . .	$\frac{29 \times 34}{17 \times 15} = 3,87$
Spiel zwischen den Zahnrädern . . . . .	0,1 mm
Radialspiel der Kugellager . . . . .	max. zulässig 0,05 mm
Axialspiel der Kugellager . . . . .	max. zulässig 0,50 mm
Flucht der Achsen (maximal zulässige Abweichung) . . . . .	0,025 mm
Schmieröl: - Sorte . . . . . - Menge . . . . .	FIAT W 90/M (SAE 90 EP) 1,25 kg (1,35 Liter)

Das Getriebe ist in herkömmlicher Bauweise mit 4 Vorwärts- und einem Rückwärtsgang gehalten.

Die Vorwärtsgänge sind mit Kegelsynchronringen ausgerüstet.

Bei einer fälligen Überholung des Wechselgetriebes beachte man die allgemeinen Kontrollnormen für die einzelnen Getriebebestandteile, die bereits für die Modelle der vorangegangenen Typen herausgegeben wurden. Bei der Montage der Synchronvorrichtung richte man sich nach den Anweisungen auf Seite 33.

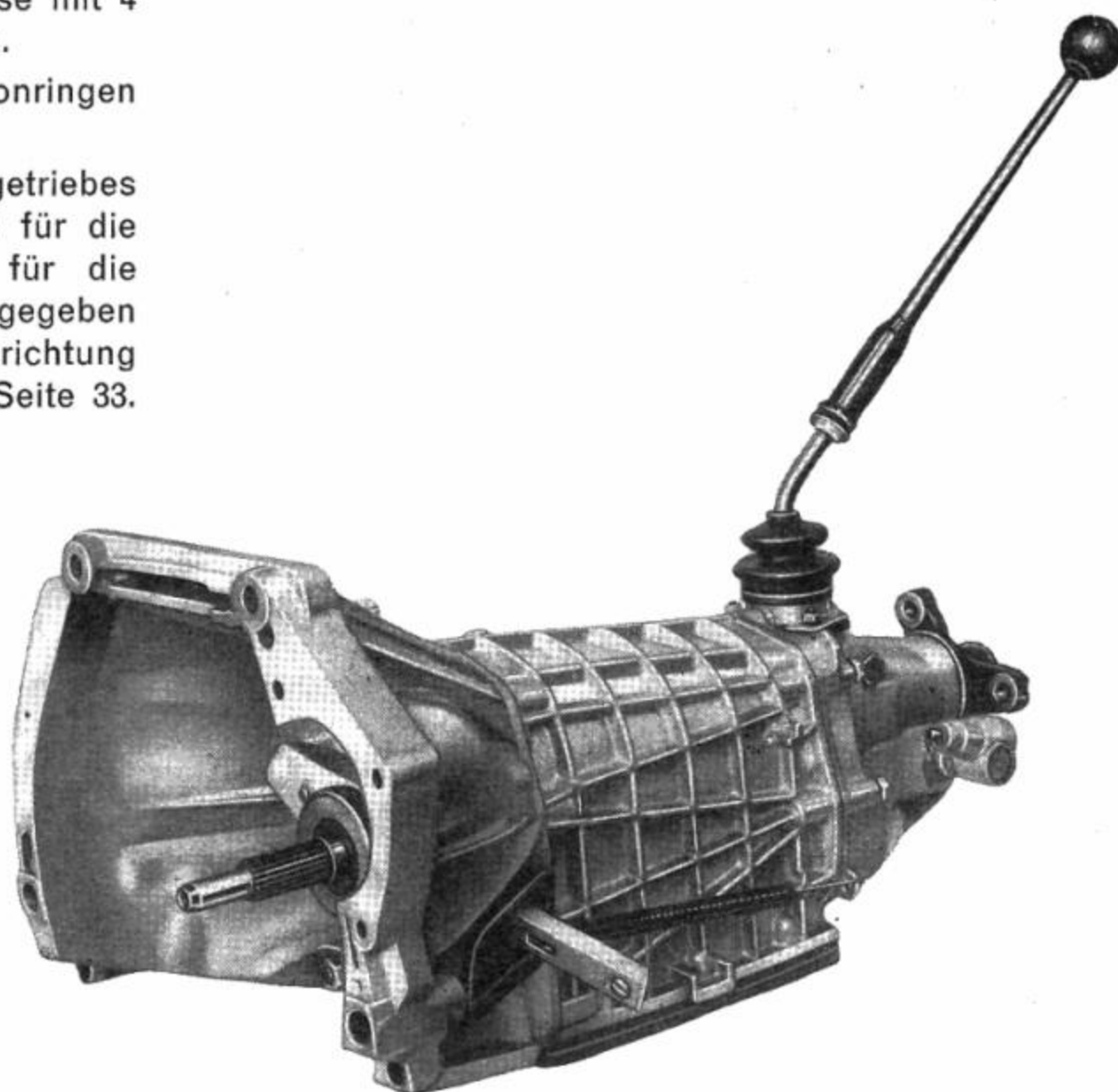


Abb. 94.

Gesamtansicht des Getriebes.



## ANZUGSDREHMOMENTE DES WECHSELGETRIEBES

TEIL	Bestell- Nr.	Gewinde	Werkstoff	Anzugsdrehmoment mkg
Befestigungsschrauben Getriebegehäuse - Motor .	1/55409/21 1/55414/21	M 12 x 1,5	R 80 Znt	8,5
Befestigungsmuttern der Gehäuseteile und des hinteren Deckels . . . . .	1/21647/11 1/61008/11	M 10 x 1,25 M 8 x 1,25	R 50 Znt (Stiftschr. R 80)	5 2,5
Befestigungsschraube des vorderen Lagers an die Vorgelegewelle . . . . .	1/55404/20	M 12 x 1,25	R 80	9,5
Befestigungsmutter der Schiebemuffe an die Getriebehauptwelle . . . . .	4126567	M 20 x 1	R 50 Znt (Welle 19 CN 5 Carbon 5)	8
Befestigungsmutter des unteren Deckels am Gehäuse . . . . .	1/58962/11	M 6 x 1	R 50 Znt (Stiftschr. R 80)	1
Befestigungsmutter des Ganghebellagers . . . . .	1/61008/11	M 8 x 1,25	R 50 Znt (Stiftschr. R 80)	2,5
Befestigungsmutter des Schaltstangen-Federdeckels	1/61008/11	M 8 x 1,25	R 50 Znt (Stiftschr. R 80)	2,5
Befestigungsmutter für das Kilometerzähler-Anschlussgetriebe . . . . .	1/58962/11	M 6 x 1	R 50 Znt (Stiftschr. R 80)	1
Befestigungsmutter des hinteren Kugellagers an die Vorgelegewelle . . . . .	1/40441/71	M 10 x 1,5	R 40 Rct (Welle 19 CN 5 Carbon 5)	12
Befestigungsschraube der Schaltgabeln . . . . .	813149	M 6 x 1	R 100	1
Befestigungsmutter des Schalthebelkugelsitzes . .	1/58962/11	M 6 x 1	R 50 Znt (Stiftschr. R 80)	1
Befestigungsschraube des Zwischenhebels an die Schaltstange . . . . .	860723	M 6 x 1	R 100	1
Befestigungsmutter des Deckels für die Achse des Gangwählhebels . . . . .	1/58962/11	M 6 x 1	R 50 Znt (Stiftschr. R 80)	1
Schalter für die Rückfahrscheinwerfer . . . . .	—	M 14 x 1,5	Stahl	4



# Lenkung

Die Lenkung mit Schnecke und Schneckenrolle hat ein Untersetzungsverhältnis von 1 : 16,4; das Lenkgetriebe ist an dem Längsträger der linken Seitenwand im Motorraum befestigt.

Die Schneckenrollenwelle ist dreifach gelagert.

Im Werk werden abwechselungsweise zwei verschiedene Lenkgetriebe montiert, deren Bestellnummern folgende sind: 4169064 (Abb. 97) und 4167806 (Abb. 95 und 96).

## Kontrolle und Einstellung des Lenkgetriebes.

Das Lenkgetriebe wird auf der Platte **A. 74076/2** mit der drehbaren Unterlage **A. 74076/1** befestigt.

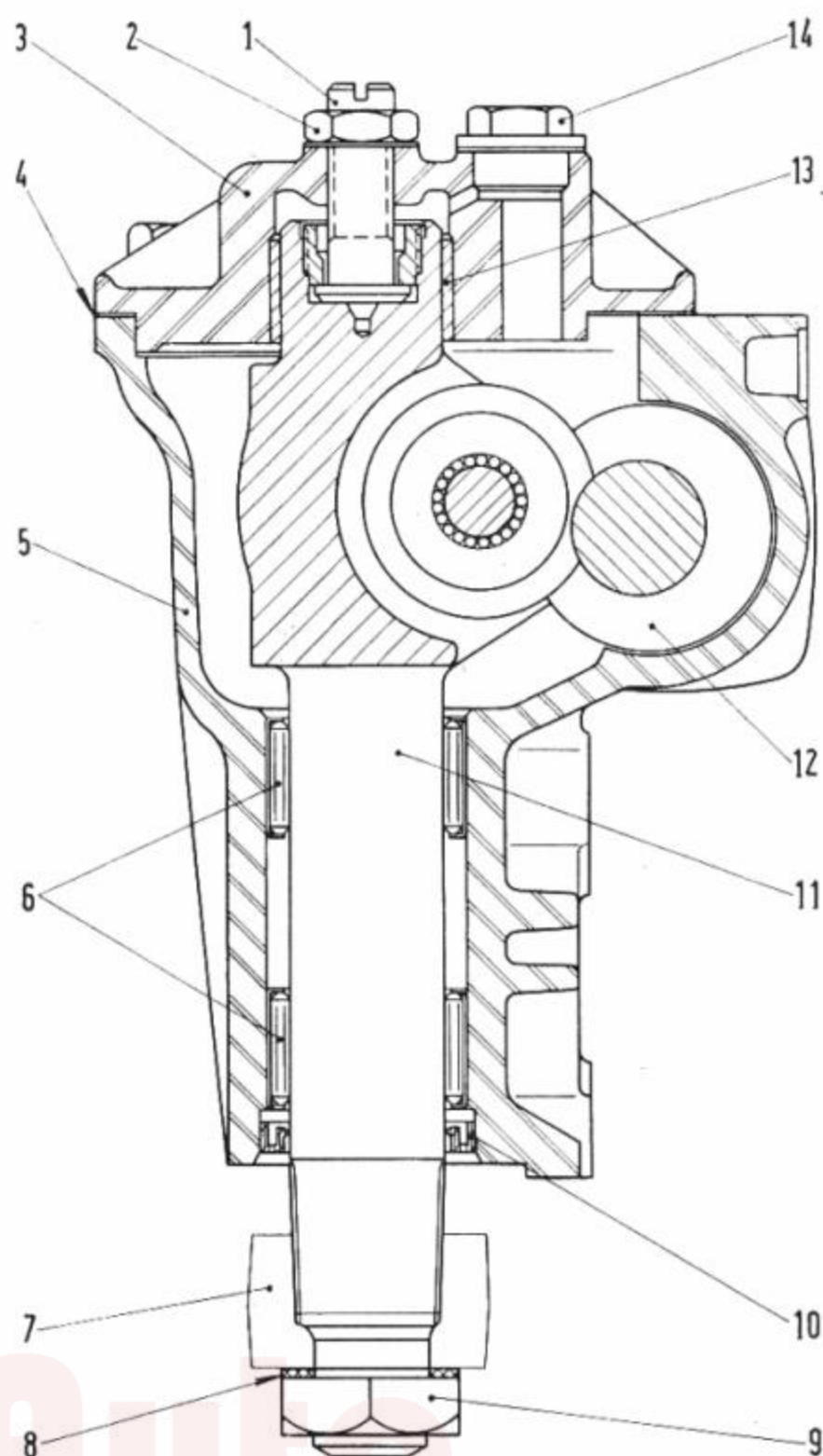


Abb. 95. - Schnitt des Lenkgetriebes, Ersatzteilbestellnummer 4167806, durch die Lenkrollenwelle.

1. Stellschraube - 2. Kontermutter - 3. Lenkgehäusedeckel - 4. Dichtung - 5. Lenkgehäuse - 6. Nadellager - 7. Lenkstockhebel - 8. Federring - 9. Befestigungsmutter des Lenkstockhebels an der Schneckenrollenwelle - 10. Dichtung - 11. Schneckenrollenwelle - 12. Lenkrohr - 13. Büchse - 14. Öleinfüllschraube.

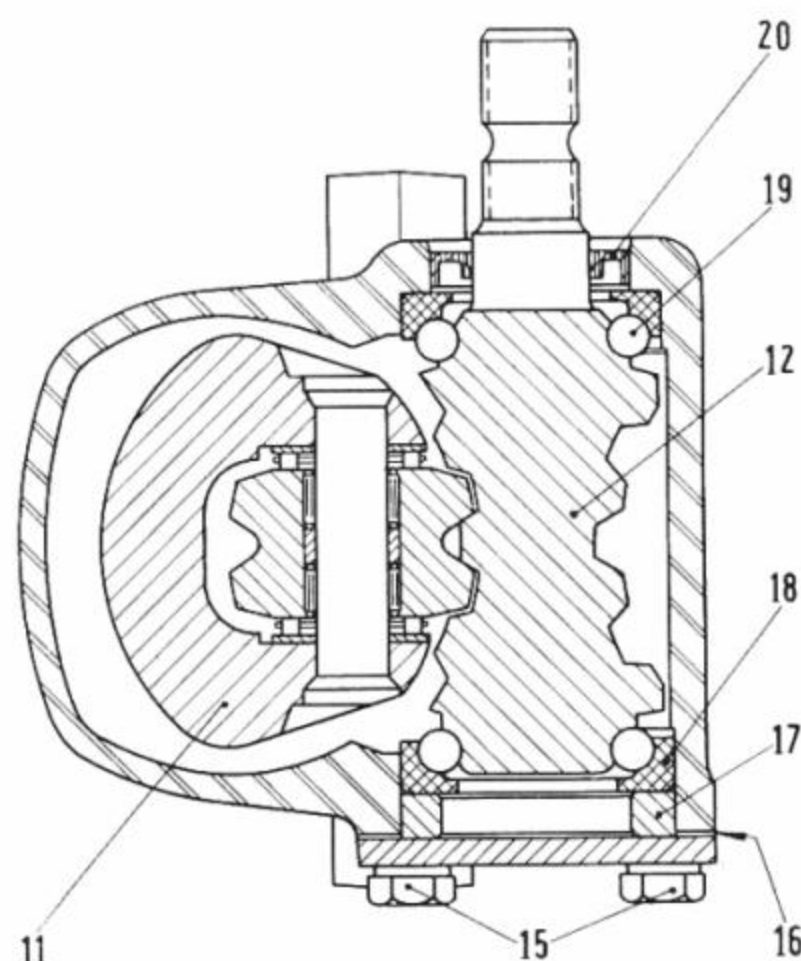


Abb. 96. - Schnitt des Lenkgetriebes, Ersatzteilbestellnummer 4167806, durch Schnecke und Rolle.

11. Schneckenrollenwelle - 12. Globoidlenkschnecke - 15. Befestigungsschrauben für den Lenkschneckenlagerdeckel - 16. Dichtungen - 17. Abstandsring - 18. Äusserer Lagerring - 19. Kugellager - 20. Dichtung.

Der Lenkstockhebel (7, Abb. 95) darf dabei nicht von der Rollenwelle (11) abmontiert sein.

a) Die drehbare Unterlage wird mit dem Lenkgetriebe so gedreht, dass die Schnecke (12) und die darüber befindliche Schneckenrollenwelle (11) sich in waagerechter Stellung befinden.

b) Die Lenkung auf Mittelstellung bringen, d. h. auf Geradeausfahrt. Diese Stellung erhält man dadurch, dass man die Schnecke bis zum Anschlag nach links dreht und dann bis zum Anschlag in die entgegengesetzte Richtung, wobei man die Anzahl der Umdrehungen zählen muss.

Die gezählte Zahl dividiert man durch zwei und das Resultat gibt die Anzahl der Umdrehungen an, die man von einem Anschlag bis zur Mittelstellung durchführen muss. Die gefundene Stellung sollte man sich am Lenkrohr (12) anzeichnen.

c) Dann dreht man das Lenkrohr (12) zunächst nach rechts, jeweils nur eine Viertelumdrehung, um immer wieder zu prüfen, ob am Lenkstockhebel Spiel auftritt (der Lenkstockhebel muss dabei nur leicht gehalten werden).

Wenn man auf diese Weise ein Spiel feststellt, dann notiere man sich die betreffende Stellung und dann kehre man in die Mittelstellung zurück. Daraufhin wiederholt man denselben Vorgang nach links.

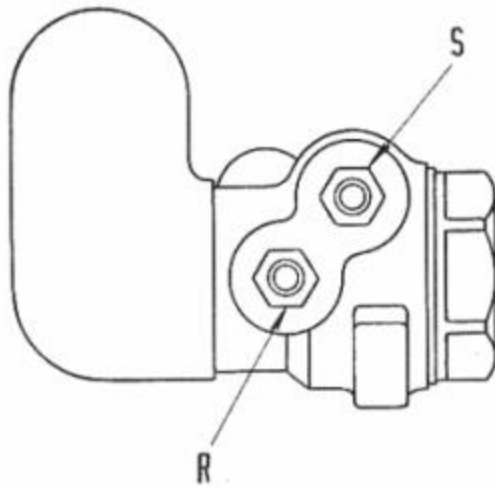
Das Spiel muss an beiden Seiten im gleichem Abstand von der Mittelstellung mit einer höchstzulässigen Abweichung von 2/4 Umdrehung beginnen.



# Bremsen

## EINBAU DES BREMSKRAFTREGLERS

Ansicht des Reglers von der Seite der Anschlüsse der Flüssigkeitsleitungen.



Seitenansicht des gesamten Bremskraftreglers.

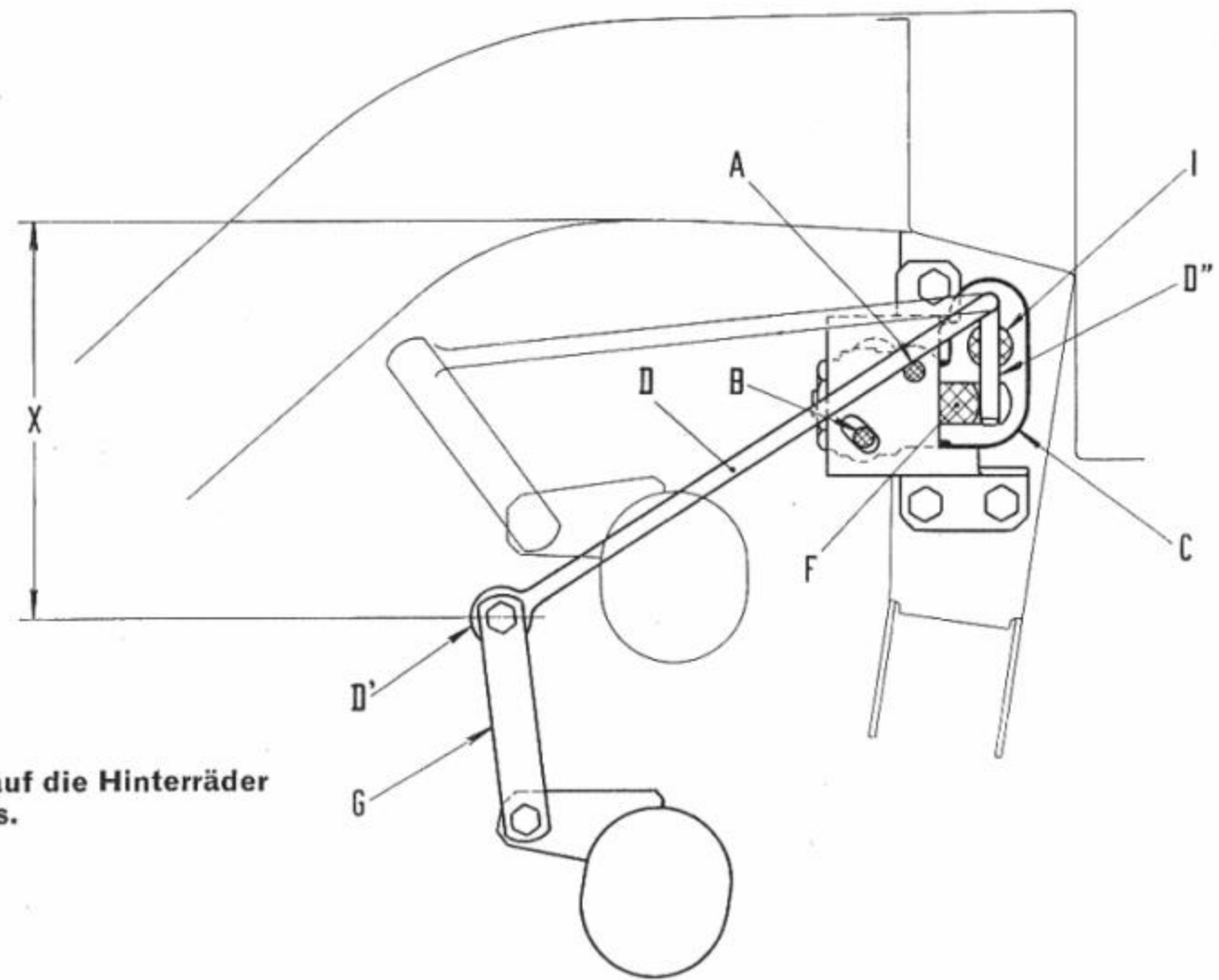


Abb. 98. - Montage- und Einstellschema des auf die Hinterräder wirkenden Bremskraftreglers.

A und B. Befestigungsschrauben für den Regler - C. Schutzkappe - D, D', D''. Reglerdrehstab - F. Kolben - G. Verbindungsstange zwischen Reglerdrehstab und Achsgehäuse - I. Bolzen - R. Anschluss für die Flüssigkeitsleitung vom Hauptbremszylinder - S. Anschluss für die Flüssigkeitsleitung zu den Bremszangen der Hinterräder - X. Abstand  $147 \pm 5$  mm vom Ende D' des Reglerdrehstabs zur Fahrgestellunterseite.

### Montage und Einstellung des Bremskraftreglers.

Die nachstehenden Arbeiten müssen durchgeführt werden, bevor der Bremskraftregler an die Leitungen der Bremshydraulik angeschlossen wird.

#### MONTAGE

Den Bremskraftregler mit Schrauben A und B (siehe Abb. 98) an die Unterlage festschrauben. Dabei die Schrauben noch nicht endgültig festziehen, damit die im nachstehenden Abschnitt beschriebenen Einstellarbeiten noch durchgeführt werden können.

Dann den Drehstab D an die Karosserie anschrauben.

#### EINSTELLUNG

Das Ende D' des Drehstabs D in einem Abstand von  $147 \pm 5$  mm vom Fahrgestellboden entfernt anordnen; dann die Schutzkappe C abnehmen und den Regler an

der Schraube A drehen, bis das gegenüberliegende Ende D'' des Drehstabs in leichte Berührung mit dem Kolben F kommt.

Den Regler in dieser Stellung halten und die Schrauben A und B festziehen. Daraufhin die Berührungsfläche des Drehstabs mit dem Kolben F leicht mit « Rubber Lube » einfetten, ebenso des Bolzens I mit dem Regler bzw. mit dem Drehstab, und dann die Schutzkappe C wieder aufsetzen.

Die Stange G montieren, an einer Seite durch Befestigung an das Ende D' des Reglerdrehstabs und an der anderen Seite an die Befestigungsvorrichtung an der Hinterachse.

Nach Beendigung dieser Arbeiten werden die Hydraulikleitungen angeschlossen: die Leitung der Flüssigkeitszufuhr vom Hauptbremszylinder wird an den unteren Anschluss R angeschlossen, und die Flüssigkeitsleitung zu den Bremszangen der hinteren Scheibenbremsen an den oberen Anschluss S.



# Elektrische Anlage

## ALLGEMEINES

**Spannung der Anlage:** 12 Volt.

**Batterie-Kapazität:** 48 Ah (bei 20-stündiger Entladung). Anordnung im Motorraum rechts.

**Drehstrom-Lichtmaschine** FIAT A 12 M-124/12/42M.

**Spannungsregler** RC 1/12 B mit Vibrationskontakten, mit zwei Reglerstufen.

**Ladekontrollrelais** 12 Volt.

**Anlassermotor** 1,3 kW (Type E 100-1,3/12) mit Freilaufritzel. Elektromagnetische Betätigung vom Zündschloss an der Lenksäulenstütze aus.

**Batteriezündung** über Verteiler und Zündspule.

### Beleuchtung:

- Scheinwerfer mit asymmetrischem Abblendlicht (Doppelfadenlampen für Fernlicht und Abblendlicht).
- Zwei Stand- und Blinklichter vorne.
- Nummernschildbeleuchtung in der Stosstange.
- Zwei seitliche Blinklichter vorne.
- Zwei Lampen zur Beleuchtung des Motorraums, automatisch eingeschaltet durch Druckknopfschalter bei Öffnung der Motorhaube.
- Zwei Schlusslichter mit fünffacher Funktion (Schlusslicht, Blinker, Stoplicht, Rückstrahler, Rückfahrscheinwerfer).
- Eine Kofferraumbeleuchtungslampe, automatisch eingeschaltet durch Druckknopf bei Öffnen des Kofferraumdeckels, wenn die Aussenbeleuchtung eingeschaltet ist.

**Blinker**, betätigt durch den Blinkerhebel unter dem Lenkrad, automatische Rückkehr in die Ruhestellung.

**Lichtumschalthebel** unter dem Lenkrad, auch für Lichthupe.

**Scheibenwischer:** elektrisch, zwei Wischerarme, automatische Rückkehr in die Ausgangsstellung. Wischergeschwindigkeit ist regelbar durch Widerstand.

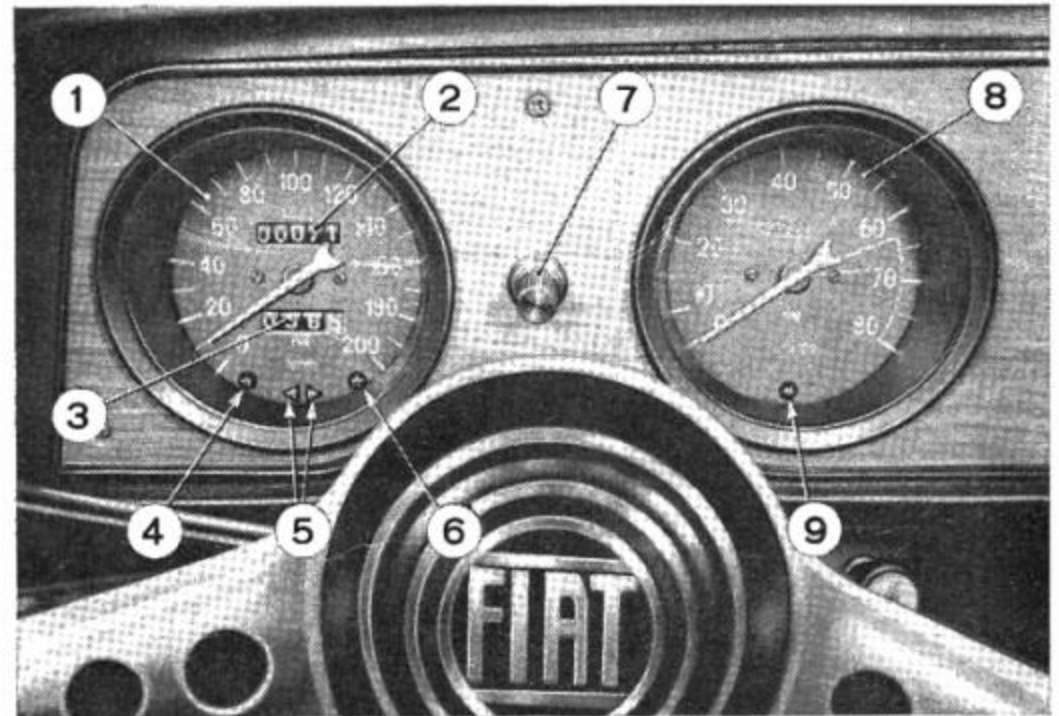


Abb. 100. - Teilansicht des Armaturenbretts.

1. Tachometer - 2. Gesamtkilometerzähler - 3. Tageskilometerzähler - 4. Standlichtkontrolllampe - 5. Blinklichtkontrolllampe - 6. Fernlichtkontrolllampe - 7. Knopf zur Rückstellung des Tageskilometerzählers auf Null - 8. Tourenzähler - 9. Ladekontrolllampe.

**Zwei elektropneumatische Hörner** mit Akkordklang, betätigt durch Hupknopf im Lenkrad.

**Kraftstoffstands-Messgerät** im Tank mit Reserveanzeige.

**Eine Lampe** mit eigenem Schalter zur Beleuchtung des Fahrerraums, automatisch eingeschaltet bei Öffnung der Türen.

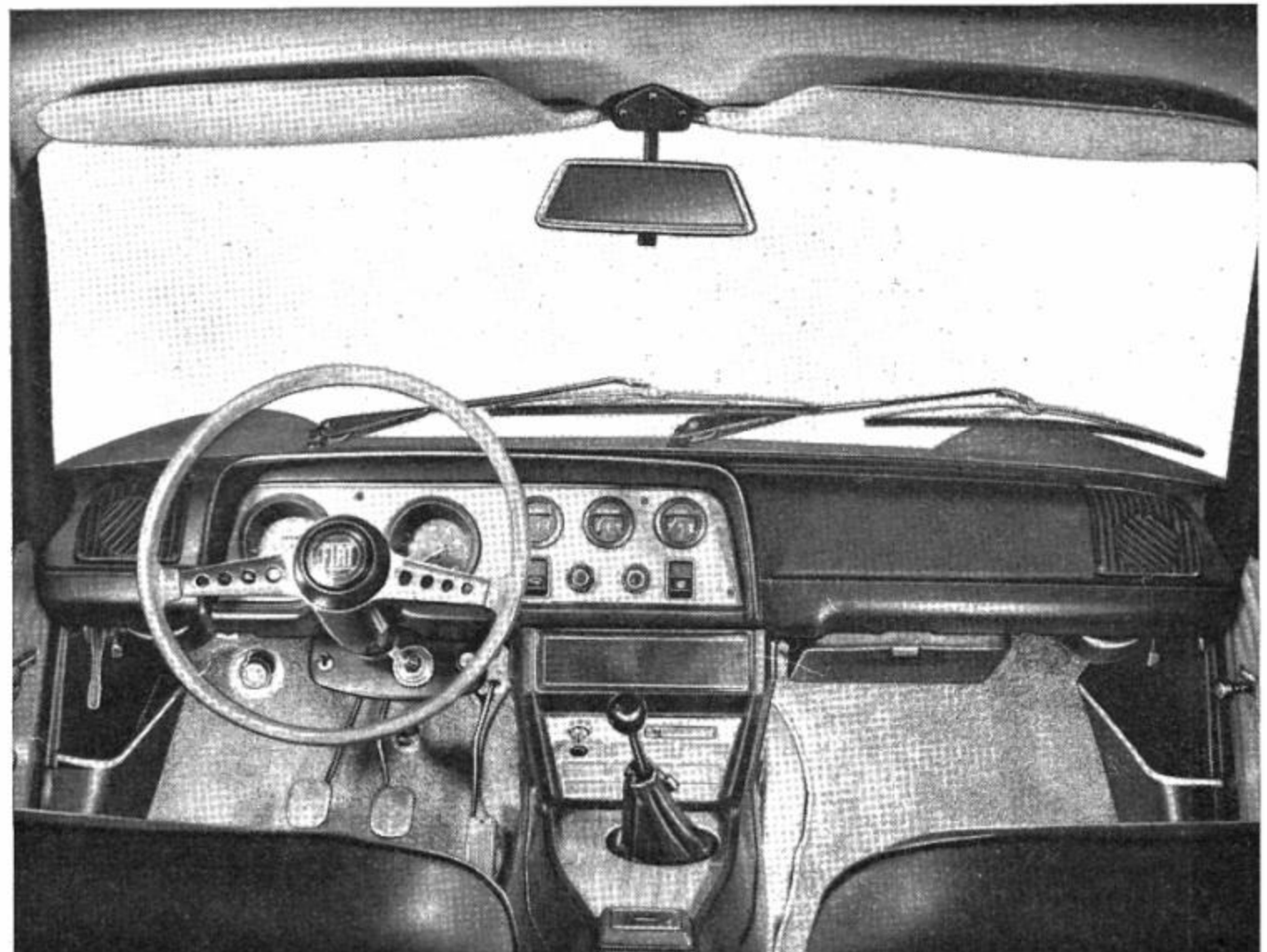


Abb. 101. - Blick in das Innere des Fahrzeugs: Anordnung der Instrumente und Bedienungsvorrichtungen.



**Zwei Innenlampen**, jede mit eigenem Schalter und gleichzeitig mit automatischer Einschaltung bei Öffnung der Türen.

**Eine Lampe** zur Beleuchtung des Handschuhkastens, automatisch eingeschaltet bei Öffnen des Deckels.

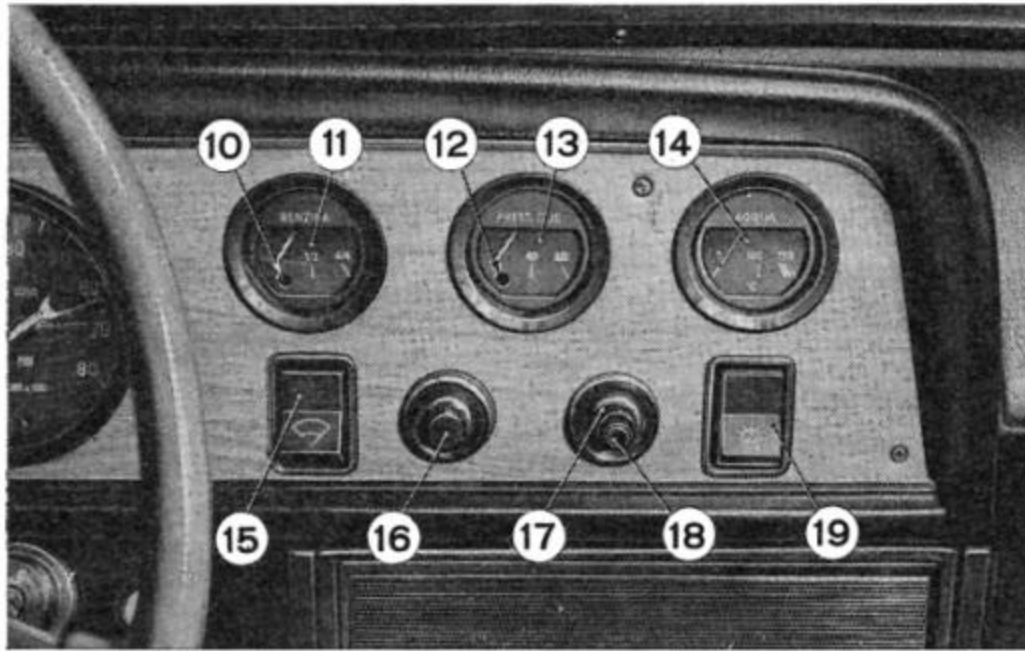


Abb. 102. - Teilansicht des Armaturenbretts.

10. Kraftstoffreservewarnleuchte - 11. Kraftstoffuhr - 12. Warnleuchte für zu geringen Öldruck - 13. Ölmanometer - 14. Kühlwasserthermometer - 15. Scheibenwischerschalter - 16. Reglerknopf zur Einstellung der Scheibenwischergeschwindigkeit - 17. Reglerknopf für die Lichtstärke der Standlichtkontrollampe - 18. Reglerknopf für die Lichtstärke der Armaturenbeleuchtung - 19. Schalter für die Armaturenbeleuchtung.

**Instrumente und Schalter im Armaturenbrett:**  
**Instrumentenbeleuchtungsschalter.**

**Scheibenwischerschalter.**

**Tachometer-Kilometerzähler mit: blauer Fernlicht-**

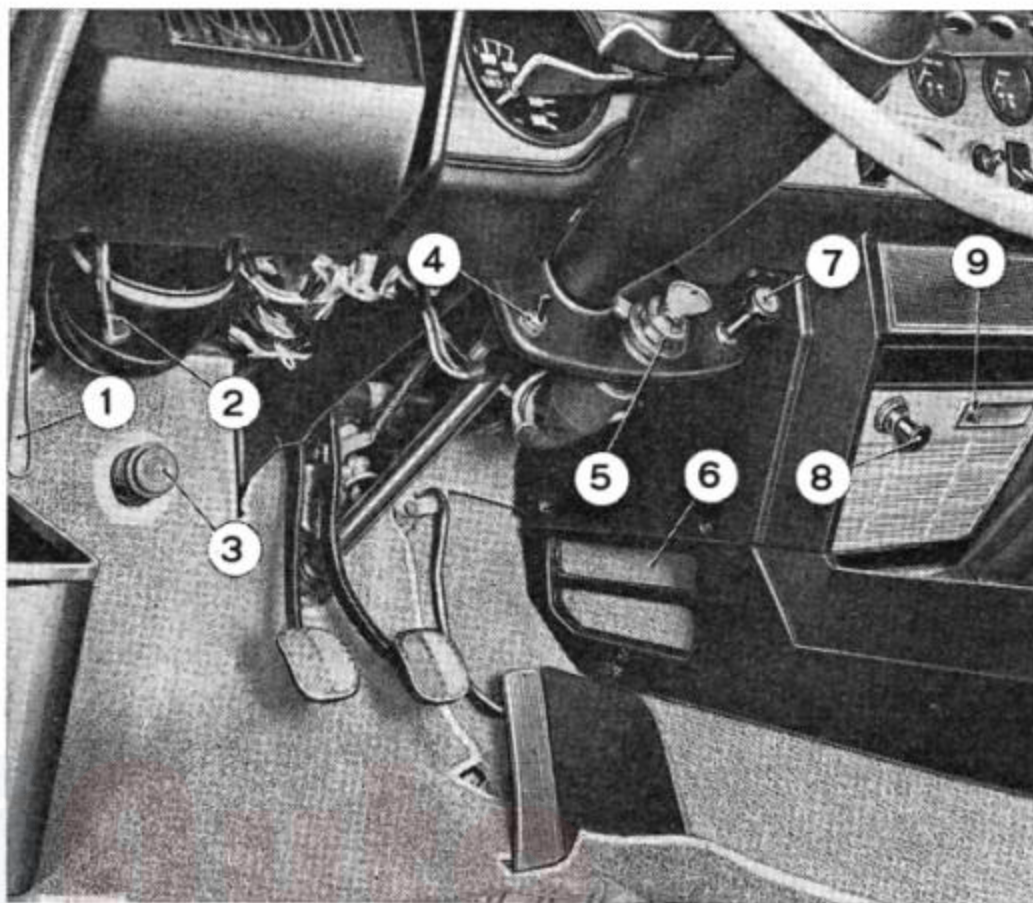


Abb. 103. - Teilansicht auf die Betätigungsorgane.

1. Hebel zur Öffnung der Motorhaube - 2. Hebel für Luftklappe der drehbaren Luftdüsen - 3. Fussknopf zur Betätigung der Scheibenwaschanlage und des Scheibenwischers - 4. Schalter für die Aussenbeleuchtung - 5. Zündschalter mit Lenkschloss und Schaltschlüssel - 6. Lufteinlassöffnung der Heizung - 7. Choke - 8. Zigarettanzünder - 9. Vordere Innenbeleuchtung.

kontrollampe, grüner Blinkeranzeige, grüner Standlichtkontrollleuchte.

**Elektrisches Manometer** mit roter Kontrollleuchte zur Anzeige ungenügenden Öldrucks.

**Elektrisches Thermometer** zur Anzeige der Kühlwassertemperatur.

**Kraftstoffuhr** mit Reserveleuchte (rot).

**Elektronischer Tourenzähler** mit roter Ladekontrollleuchte.

**Schalter** in der Lenksäulenhalterung zum Einschalten der Aussenbeleuchtung.

**Doppelter Widerstand** zum Regeln der Lichtstärke der Armaturenbeleuchtung und der Standlichtkontrollampe.

**Zünd-Sicherheitsschloss**, Anlasserschalter und Lichtschalter in der Lenksäulenhalterung unter dem Armaturenbrett.

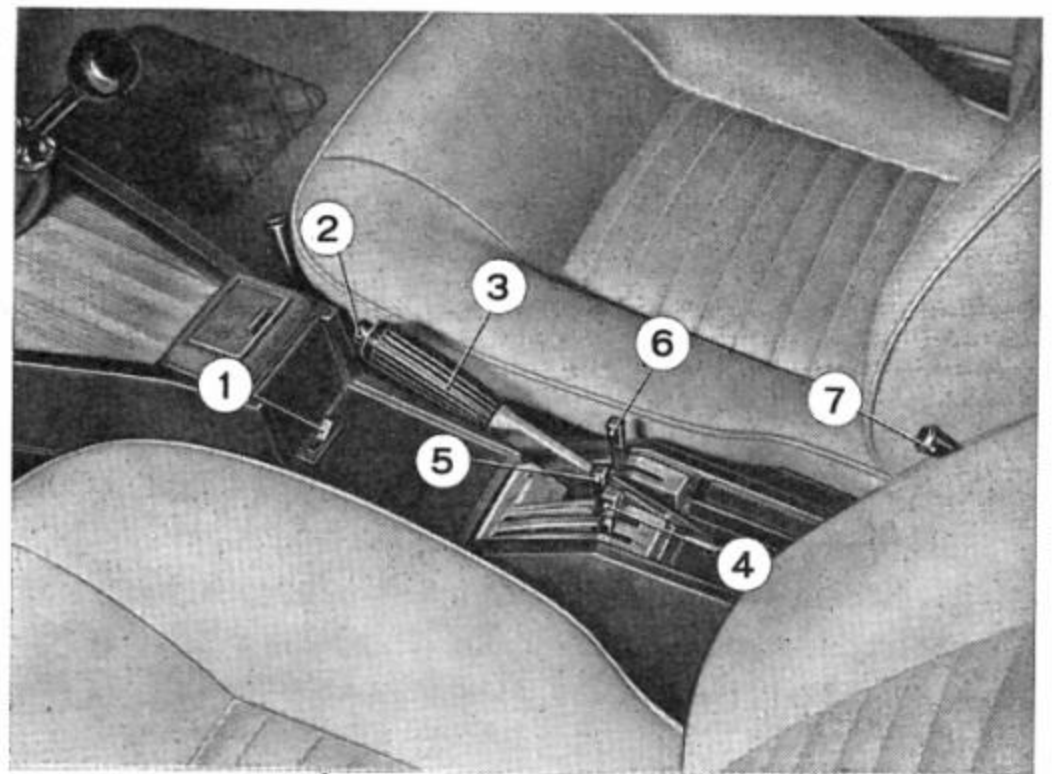


Abb. 104. - Anordnung der Schaltorgane zwischen den Vordersitzen.

1. Dreifachschalter für den Elektroventilator - 2-3. Handbremshebel mit Sperrknopf - 4. Hebel zum Öffnen der Luftklappen für die Heizung - 5. Hebel zur Öffnung des Warmwasserhahns zur Heizung - 6. Hebel zur Öffnung der Warmluftzufuhr in das Wageninnere - 7. Hebel zum Freimachen der Lehnen der Vordersitze.

**Scheibenwaschanlage**, betätigt durch die Fusspumpe bei gleichzeitigem Einschalten des Scheibenwischers.

Wischergeschwindigkeitsregler.

**Stoplichtschalter.**

**Elektrischer Zigarettanzünder.**

**Sicherungskasten** mit 9 Sicherungen zu je 8 A und einer Sicherung zu 16 A.

**Elektrischer Ventilator** zur Belüftung und Heizung des Wagens, zwei Geschwindigkeiten, Dreifachschalter und zusätzlicher Widerstand für die geringere Geschwindigkeit.

**Einpolige Steckdose** unter dem Armaturenbrett zum Anschluss einer Reparaturlampe.

**Auf Wunsch:** Radio.



## EINSTELLUNG DER SCHEINWERFER

Das Abblendlicht ist asymmetrisch.

Die Kontrolle der Scheinwerfereinstellung wird **bei unbelastetem Fahrzeug** gemäss den folgenden Anweisungen durchgeführt:

Den Luftdruck prüfen, ob dieser mit den Vorschriften auf Seite 72 übereinstimmt.

Das Fahrzeug auf ebenen Boden fahren und in 5 m Abstand von einem weissen Schirm im Halbschatten aufstellen. Man überzeuge sich, dass der Schirm genau senkrecht vor dem Wagen steht. Das Fahrzeug seitlich schaukeln, damit sich die Aufhängungen gleichmässig entspannen können.

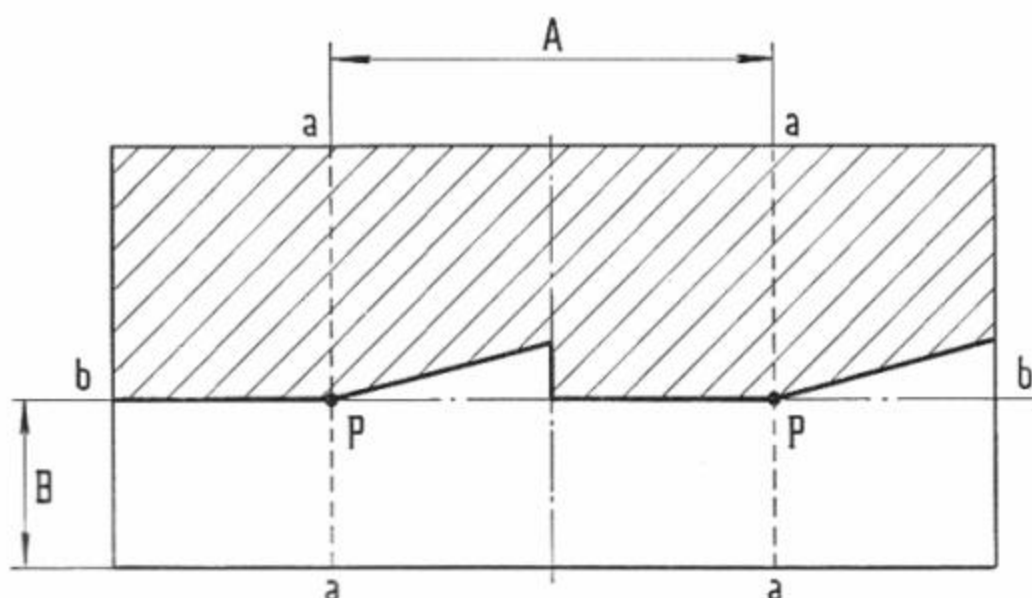


Abb. 105. - Schirm zur Einstellung der Scheinwerfer.

$A = 1254 \text{ mm}$  -  $B = C - 100 \text{ mm}$  bei neuem Fahrzeug -  $B = C - 80 \text{ mm}$  bei eingefahrenem Fahrzeug -  $C =$  Höhe der Scheinwerfermitte vom Boden.

Man zeichnet auf den Schirm (Abb. 105) ein Paar senkrechter Linien a-a im Abstand  $A = 1254 \text{ mm}$  entsprechend dem Abstand der Scheinwerfermitten.

Diese Linien müssen lotrecht vor den Scheinwerfermitten liegen.

Dann zeichnet man die waagrechte Linie b-b in Höhe B, entsprechend der in Abb. 105 angegebenen Höhe vom Boden.

Zur Einstellung der Scheinwerfer schaltet man die Abblendlichter ein. Die Scheinwerfer werden vertikal und horizontal durch Drehen der entsprechenden Schrauben wie folgt verstellt:

- die waagrechte Linie zwischen hellem und dunklem Feld muss auf der Linie b-b (Abb. 105) verlaufen;
- die um ca.  $15^\circ$  nach oben geneigten Linien müssen in den Schnittpunkten **P** zwischen den Linien a-a und b-b beginnen (Abb. 105). Eine Abweichung des Punktes **P** nach aussen darf höchstens  $1^\circ 30'$  (gleich 130 mm) betragen.

**ACHTUNG** - Man kann ein Fahrzeug in diesem Sinne als eingefahren betrachten, wenn der erste Kundendienst fällig ist.

## SICHERUNGEN ZUM SCHUTZ DER ELEKTRISCHEN ANLAGE

Die elektrische Anlage ist durch zehn Sicherungen geschützt, davon 9 Sicherungen zu je 8 A und eine

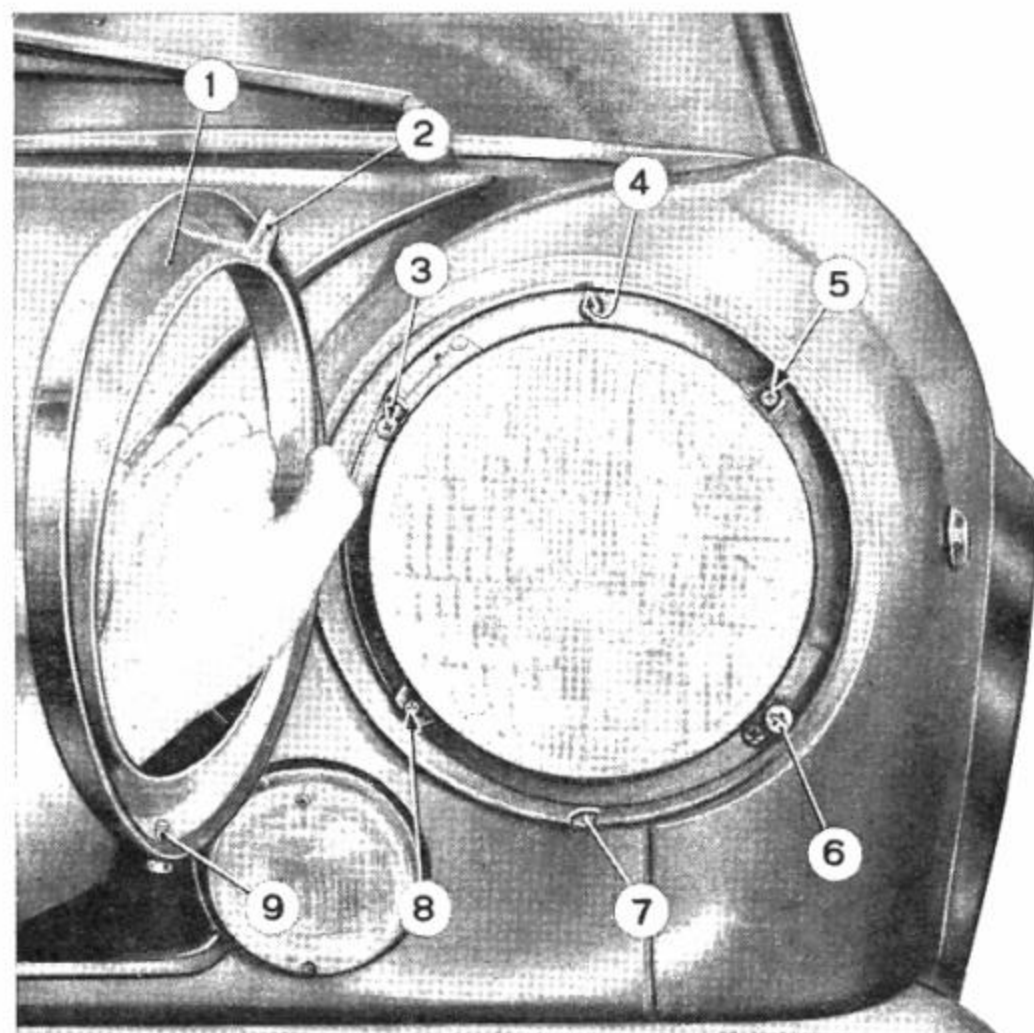


Abb. 106. - Linker Scheinwerfer.

1. Rahmen - 2. Rahmenhalterung - 3. Halterungsfeder des Scheinwerfereinsatzes - 4. Rahmenhalterungssitz - 5. Stellschraube für waagrechte Einstellung der Scheinwerfer - 6. Scheinwerferhalterungsbolzen - 7. Sitz für Schraube 9 - 8. Stellschraube für senkrechte Einstellung der Scheinwerfer - 9. Schraube zur Befestigung des Scheinwerferrahmens.

Sicherung zu 16 A. Die Sicherungen sind in einem Kasten unter dem Armaturenbrett, rechts von der Lenksäule, untergebracht. Der Deckel dieses Kastens wird durch Andrücken befestigt.

**Durch Sicherungen nicht geschützt sind:** der Zündstromkreis, der Anlasser und der Batterieladekreis (ausgenommen der Spannungsregler).

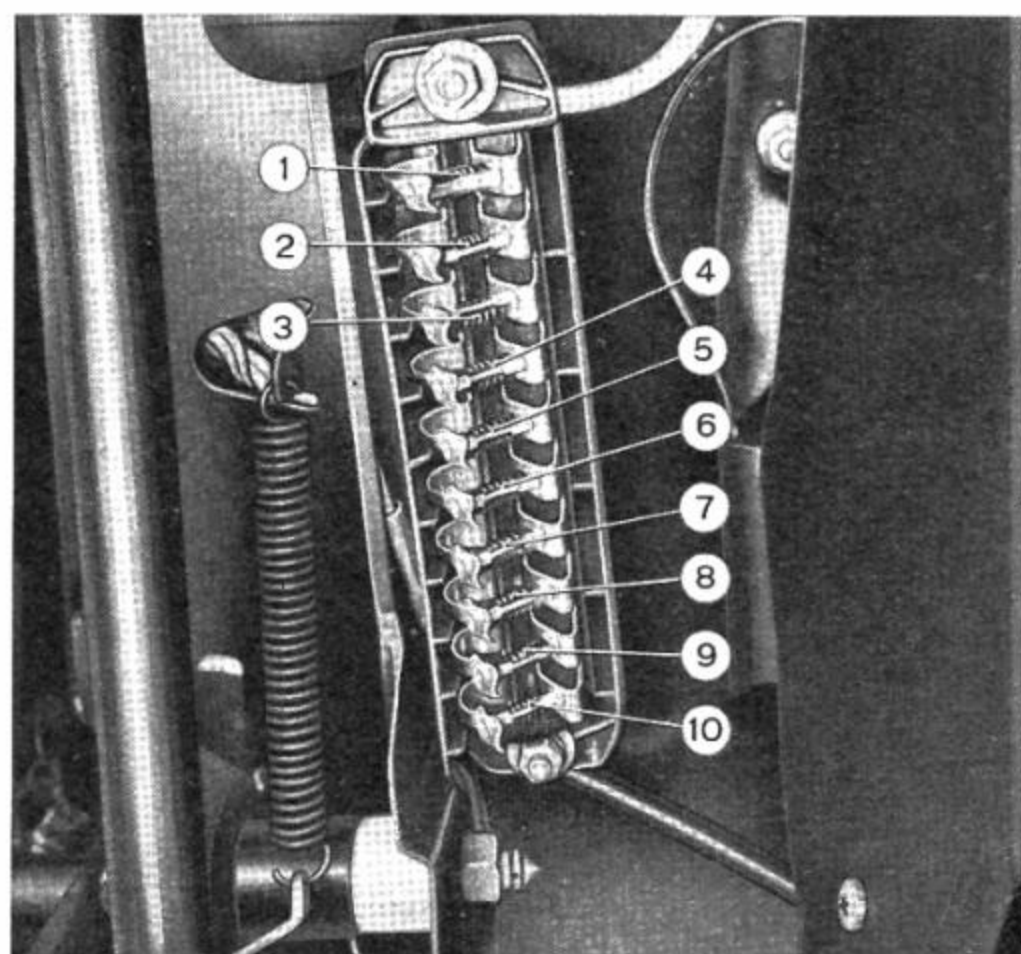


Abb. 107. - Sicherungen zum Schutz der elektrischen Anlage. 1. Sicherung A - 2. Sicherung B - 3. Sicherung C - 4. Sicherung D - 5. Sicherung E - 6. Sicherung F - 7. Sicherung G - 8. Sicherung H - 9. Sicherung I - 10. Sicherung L.



Sicherungen (Abb. 107)	ABGESICHERTE STROMKREISE
<b>A (*)</b> (16 Amp.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Innenbeleuchtung</li> <li>— Elektropneumatische Hupe</li> <li>— Steckdose für Reparaturlampe.</li> <li>— Zigarettenanzünder.</li> </ul>
<b>B</b> (Zündung eingeschaltet)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Motorraumbeleuchtung.</li> <li>— Armaturenbeleuchtung.</li> <li>— Blinklichter und Blinklichtanzeige.</li> <li>— Stoplichter.</li> <li>— Scheibenwischer.</li> <li>— Motor des Elektroventilators.</li> </ul>
<b>C</b> (Zündung eingeschaltet)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Fernlicht links.</li> <li>— Fernlichtkontrolllampe.</li> </ul>
<b>D</b> (Zündung eingeschaltet)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Fernlicht rechts.</li> </ul>
<b>E</b> (Zündung eingeschaltet)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Abblendlicht links.</li> </ul>
<b>F</b> (Zündung eingeschaltet)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Abblendlicht rechts.</li> </ul>
<b>G</b> (Zündung eingeschaltet)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Standlicht vorne links.</li> <li>— Standlichtkontrolllampe.</li> <li>— Standlicht hinten rechts.</li> <li>— Linke Nummernschildbeleuchtung.</li> <li>— Zigarettenanzünderbeleuchtung.</li> <li>— Gepäckraumbeleuchtung.</li> <li>— Rückfahrscheinwerfer.</li> </ul>
<b>H</b> (Zündung eingeschaltet)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Standlicht vorne rechts.</li> <li>— Standlicht hinten links.</li> <li>— Rechte Nummernschildbeleuchtung.</li> </ul>
<b>I</b> (Zündung eingeschaltet)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Manometer und Öldruckwarnlampe.</li> <li>— Wasserthermometer.</li> <li>— Benzinstandsanzeige mit Reservelampe.</li> <li>— Elektromagnetischer Ventilator.</li> <li>— Tourenzähler.</li> <li>— Handschuhkastenbeleuchtung.</li> </ul>
<b>L</b> (Zündung eingeschaltet)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Spannungsregler.</li> <li>— Erregerwicklung der Lichtmaschine.</li> </ul>

(\*) Die durch diese Sicherung geschützten Stromkreise sind vom Schaltschlüssel unabhängig.



## MERKMALE UND DATEN DER BELEUCHTUNGSANLAGE

<b>Scheinwerfer</b> . . . . .	zwei
Doppelfadenlampen:	
— Fernlicht . . . . .	45 Watt
— Abblendlicht . . . . .	40 Watt
<b>Blink- und Standlichter vorne</b> . . . . .	zwei
Doppelfadenlampe:	
— Standlicht . . . . .	5 Watt
— Blinklicht . . . . .	21 Watt
<b>Seitliche Blinklichter</b> . . . . .	zwei
Lampen . . . . .	4 Watt
<b>Schluss-, Blink-, Stop-, Rückfahrlicht, Rückstrahler</b> . . . . .	zwei
Blinklichter . . . . .	21 Watt
Doppelfadenlampe:	
— Schlusslicht . . . . .	5 Watt
— Stoplicht . . . . .	21 Watt
Rückfahrlicht . . . . .	21 Watt
<b>Nummernschildbeleuchtung</b> . . . . .	eine
Lampe . . . . .	5 Watt
Einschalten der Aussenbeleuchtung . . . . .	Schalter an der Lenksäulenhaltung
Umschalten des Scheinwerferlichtes . . . . .	Wahlhebel unter dem Lenkrad
Lampen zur Innenbeleuchtung . . . . .	5 Watt
Schalter:	
— Hebel . . . . .	in der Lampenhalterung
— Druckknopf, automatisch bei Öffnung der Türen . . . . .	in den Türrahmen
Instrumentenbeleuchtung:	
— Lampen mit Schalter im Armaturenbrett . . . . .	3 Watt
Motorraumbeleuchtung:	
— Lampe mit Schalter, automatisch bei Öffnung der Motorhaube . . . . .	5 Watt
Kofferraumbeleuchtung:	
— Lampe mit Schalter, automatisch bei Öffnung des Kofferraumdeckels, an die Schlusslichter angeschlossen . . . . .	5 Watt
Handschuhkastenbeleuchtung:	
— Lampe mit eingebautem Schalter . . . . .	3 Watt
Blinklichtkontrollampe:	
— Blinklampe . . . . .	7 Lampen
Ladekontrollampe . . . . .	
Öldruckwarnlampe . . . . .	
Reserveanzeigelampe . . . . .	
Standlichtkontrollampe . . . . .	
Fernlichtkontrollampe . . . . .	
Beleuchtung des Zigarettenanzünders . . . . .	

## MERKMALE UND DATEN DER KONTROLL-, BEDIENUNGS- UND SIGNALEINRICHTUNGEN

Kühlwasserthermometer . . . . . Öldruck: — Öldruckwarnlicht . . . . . — Öldruckanzeigergerät . . . . . Ladekontrolle . . . . . Reservewarnlicht . . . . . — Tankinhalt bei Aufleuchten der Reservelampe . . . . . Fernlichtkontrolllampe . . . . . Standlichtkontrolllampe . . . . . Blinklichtkontrolllampe . . . . .	elektrisch  rot Manometer rot rot 5-7,5 Liter blau grün grün
<b>Blinkeranlage.</b>  Anzahl der Impulse pro Minute bei einer Nennbelastung von insgesamt 46 Watt: — bei Nennspannung 12 Volt und 20° C . . . . . — bei 1,25-facher Nennspannung (15 V) und 40° C . . . . . — bei 0,9-facher Nennspannung (10,8 V) und — 20° C . . . . .	   $85 \pm 8$ $\leq 120$ $\geq 60$
<b>Scheibenwischeranlage</b> . . . . . Wischerbewegungen pro Minute . . . . . Kontrolle des Getriebemotors auf der Werkbank: Zufuhrspannung . . . . . Bremsdrehmoment . . . . . Übertemperatur des Ständers . . . . . Geschwindigkeit (warm) . . . . . Stromaufnahme (warm) . . . . . Geschwindigkeit (warm) mit Widerstand . . . . . Stromaufnahme (warm) mit Widerstand . . . . . Losbrechmoment (blockierte Welle) (warm u. 14 V) . . . . . Druck der Wischerblätter gegen die Windschutzscheibe . . . . .	mit Kurbeltrieb 52-70   14 V 15 cmkg $\leq 60^\circ \text{C}$ $\leq 70 \text{ U/min}$ $\leq 3,5 \text{ A}$ $\leq 100 \text{ U/min}$ $\leq 4 \text{ A}$ $\geq 140 \text{ cmkg}$ 600-700 Gramm
<b>Elektrischer Ventilator.</b>  Geschwindigkeit in freier Luft mit Flügelrad, bei 12 V Spannung und 25° C: — 1. Geschwindigkeit mit Widerstand ( $1 \pm 0,1 \text{ Ohm}$ ) . . . . . — 2. Geschwindigkeit ohne Widerstand . . . . . Nennleistung . . . . . Drehsinn (Schaufelradseite) . . . . .	   1900-2100 U/min 2800-3000 U/min 20 Watt links



# Karosserie

## Beschreibung.

**Coupé**, selbsttragende Bauweise, mit vier Sitzen, zwei vorne, zwei hinten, mit zwei Türen und zwei seitlichen Fondfenstern.

**Motorhaube** mit Scharnieren vorne; von innen mittels eines Hebels unter dem Armaturenbrett auf der Fahrerseite zu entriegeln.

**Rückblickspiegel** innen in der Mitte über der Windschutzscheibe, mit Abblendvorrichtung.

**Gewölbte Windschutzscheibe** aus Sicherheitsglas, hochglanzpolierter Metallrahmen.

**Türen** mit Scharnieren vorne, mit Schwenkfenstern vorne und versenkbaren Kurbelfenstern hinten.

Verschliessen der Türen mit Schlüssel von aussen und mit Sperrvorrichtung von innen.

Das Öffnen der Türen von aussen geschieht durch Anheben des Drückers.

**Armstützen** gepolstert, mit Kunststoff überzogen.

**Kraftstoffeinfüllstutzen** an der linken Seite des Wagens; Tankdeckel mit Federverschluss.

**Kofferraumdeckel** mit Druckknopf und Schlüssel verschliessbar.

Reserverad, Werkzeug und Wagenheber im Inneren des Kofferraums.

**Stosstangen vorne und hinten** aus verchromtem Stahl. In der hinteren Stosstange ist die Nummernschildbeleuchtung eingebaut.

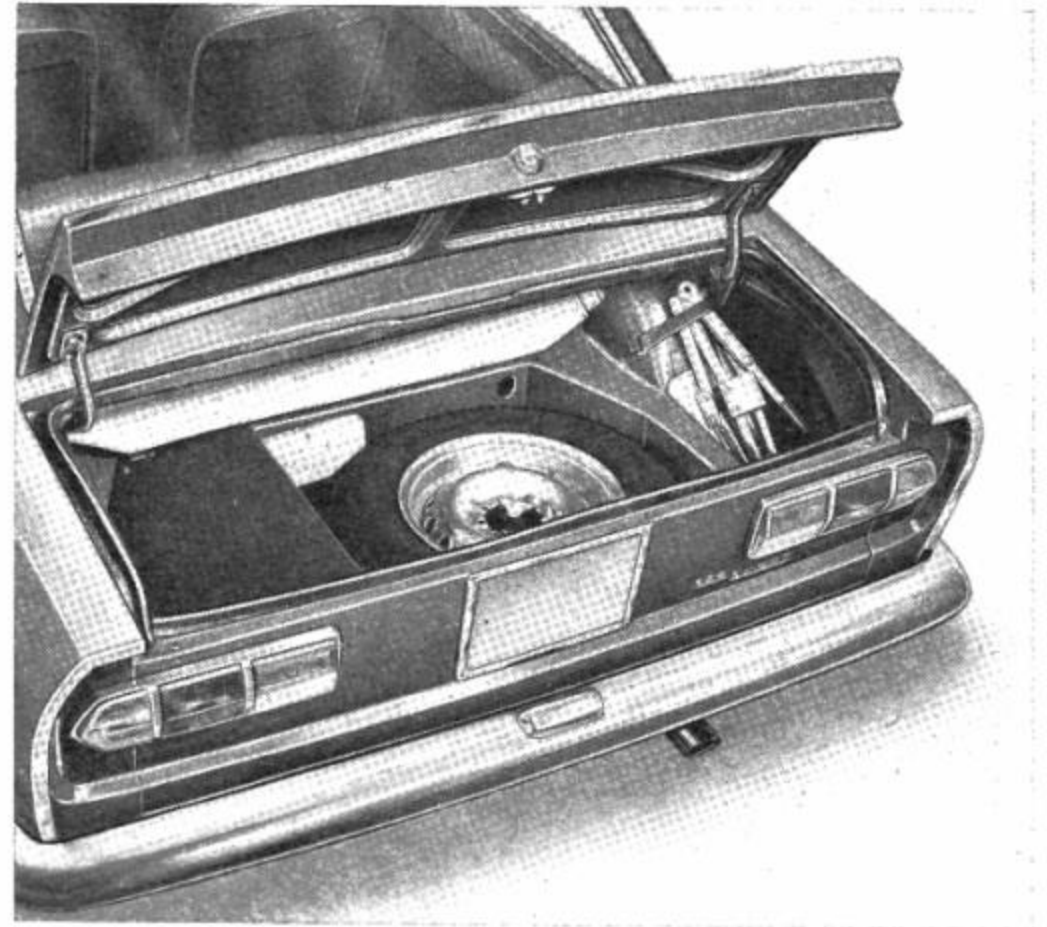


Abb. 109. - Ansicht des Kofferraums.

**Nummernschild vorne** in der Mitte unterhalb der Stosstange befestigt, **Nummernschild hinten** an der senkrechten Karosseriefäche befestigt.

**Einzelitze vorne**, in der Längsrichtung verstellbar. Rücklehne einstellbar und nach vorne umklappbar; mit Sicherheitseinrastung.

**Sitzbank hinten**, zwei Plätze. Hinter der Rücklehne der hinteren Sitze befindet sich eine mit Kunstleder verkleidete Ablagefläche.



Abb. 110. - Das Fahrzeug von der rechten Seite gesehen.



Abb. 111.

Innenteilansicht, mit vorgeklappter Rücklehne des Beifahrersitzes.



**Armaturenbrett** mit Plastik-Stoßschutzpolsterung und Lufteinlassschlitzen für die Heizung des Wageninneren und zur Entfrostung der Windschutzscheibe.

Im Armaturenbrett befinden sich:

- auf der Fahrerseite die diversen Kontroll- und Bedienungsorgane;
- in der Mitte über dem Getriebetunnel die Heizung, der Aschenbecher und verschiedene Bedieneinrichtungen.

**Mittelkonsole** zum Einbau eines Radios und des Zigarettenanzünders.

**Sonnenblenden** in zwei Richtungen verstellbar, auf der Beifahrerseite mit eingelassenem Spiegel, auf der Fahrerseite mit Kartentasche.

**Haltegriffe** für die hinteren Mitfahrer über den seitlichen Hinterfenstern angeordnet, mit Kleiderhaken.

**Bouclèteppiche.**

**Verkleidung:**

- Fahrzeuginneres aus Vinylkunststoff;
- Sitze aus elastischem Textil-Plastikgewebe;
- Kofferraum mit Bouclèteppich ausgelegt, das mit Kunstleder eingefasst ist.



Abb. 112. - Das Fahrzeug von hinten rechts gesehen.



## ANLEITUNGEN ZUM EINKLEBEN DER WINDSCHUTZ- UND HECKSCHEIBE

### Allgemeines.

Beim Modell 124 Coupé wird die Windschutzscheibe und die Heckscheibe durch selbstvulkanisierendes Material namens « Solbit » direkt mit der Karosserie **verklebt**.

Das « Solbit », welches zwischen dem Karosserieausschnitt und der Scheibe angebracht wird, ist ein Neopren-Profil mit einem Durchmesser von ca. 8 mm, in das ein elektrischer Widerstandsdraht einverleibt ist, der an eine Stromquelle von 24V-11 A anzuschliessen ist (6 V pro Meter).

Das « Solbit » wird von der FIAT-Ersatzteile-Direktion in entsprechender Verpackung mit folgendem Inhalt geliefert (Abb. 113):

- 1 Stück Dichtprofil angemessener Länge für Windschutz- und Heckscheibe, in Schneckenform auf einer Kunststoffplatte.
- 1 Fläschchen Grundvorbereitungslösung (primer).
- 1 Draht zum Ausbau der zu ersetzenden Scheibe.

1. Draht zum Ausbauen der zu ersetzenden Scheibe - 2. « Solbit »-Dichtmasse - 3. Grundvorbereitungslösung (primer) - 4. Abstandgummis für den unteren Scheibensitz.

**Anmerkung.** - Der Pfeil zeigt die Bestellnummer der kompletten Packung (4173888), auf der Schachtel. Der Stempel mit Nummer und Buchstaben entsprechen dem Jahr und dem Monat der Herstellung des « Solbit »; z. B. 7A, wie in der Abbildung, bedeutet Jahr 1967 - Monat Januar.

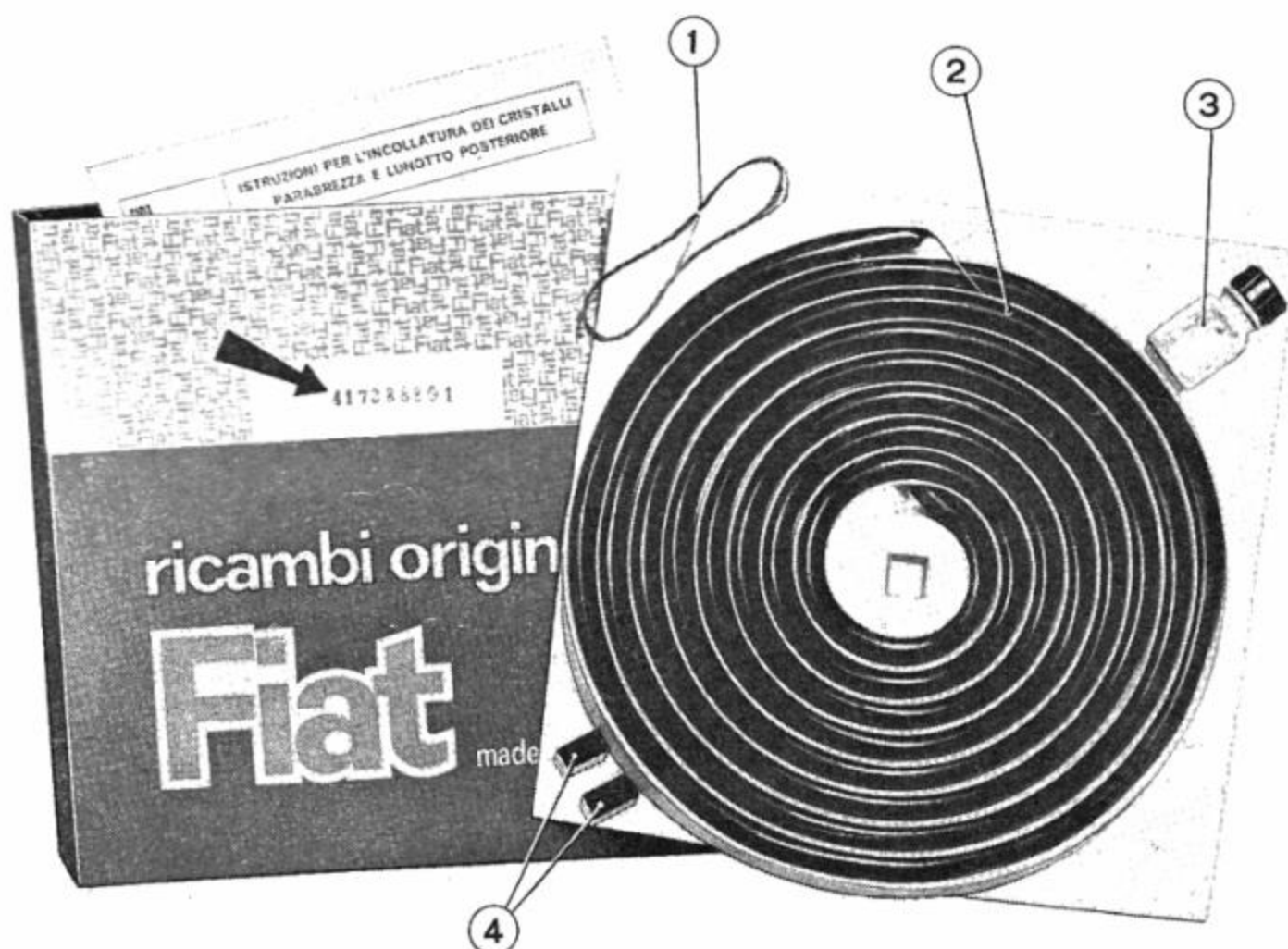


Abb. 113. - Komplette « Solbit »-Packung, zum Einkleben der Windschutz- und Heckscheibe.

Dieses Material ist **bei Raumtemperatur selbstvulkanisierend** und muss deshalb in kühlen, trockenen Räumen aufbewahrt werden.

- 2 Gummistücke für den unteren Sitz der Scheibe.
- Die Anleitungen (wie die vorliegenden) zum Einkleben der Scheibe.

Der Ersatz der Scheiben muss unter Beachtung nachstehender Anleitungen erfolgen.

### Ausbau der Scheibe.

- Vor dem Ausbau ist es ratsam die Innenteile des Wagens vor eventuellen Glassplittern zu schützen.
- Den äusseren Zierrahmen und die inneren Verkleidungen um die Scheiben ausbauen.

Die Aufbewahrungsfrist des « Solbit » beträgt, bei Raumtemperatur, 6 Monate ab dem auf der Verpackung aufgestempelten Datum. Um diese Frist zu verlängern, ist die Aufbewahrung im Kühlschrank bei einer Temperatur von nicht über 10° C ratsam.





Abb. 114. - Anwendung der Werkzeuge A. 78032 zum Ausbau des Zierrahmens der Windschutzscheibe.

1. Werkzeug mit Zahn, zum Ergreifen der Halteklammern des Rahmens - 2. Werkzeug ohne Zahn, zur Suche der Klammern.

**Anmerkung** - Zum Ausbau der Zierrahmen bediene man sich der Werkzeuge A. 78032, die zwischen Rahmen und Scheibe eingeführt werden.

Eines genannter Werkzeuge und zwar das ohne Zahn, dient zur Suche der Halteklammern, die dann mit dem anderen Werkzeug (mit Zahn) ergriffen und nach innen gedrückt werden, um den Zierrahmen somit zu befreien (Abb. 114, 115 116).

— Handelt es sich um eine Scheibe aus Verbundglas (deren besondere Struktur ein Platzen verhindert), oder falls man die ausgebaute und unbeschädigte Scheibe wieder zu verwenden wünscht, muss zum Ausbau der mit der Dichtmasse mitgelieferte Draht oder ein sonstiger harmonischer Stahldraht von 0,5 mm Stärke verwendet werden (A. 78033).

Hierzu ein Loch in die Dichtmasse zwischen Scheibe und Karosserie bohren, durch welches der Draht eingeführt und von zwei Personen wie eine Säge von innen nach aussen gezogen wird. Auf diese Weise wird die Dichtmasse « Solbit » auf dem gesamten Umfang geschnitten um die Scheibe ausbauen zu können (Abb. 117).

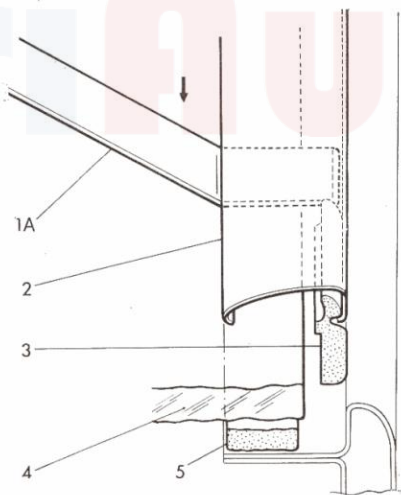
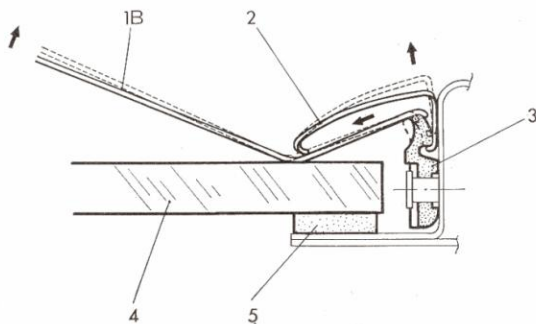


Abb. 115-116. - Demonstration der Anwendung der Werkzeuge A. 78032.

1A. Werkzeug zur Suche der Klammern - 1B. Werkzeug zum Ergreifen der Klammern - 2. Zierrahmen - 3. Halteklammern - 4. Windschutzscheibe - 5. « Solbit ».





- Ist die Scheibe aus vorgespanntem Sicherheitsglas und beschädigt, muss zunächst die grösstmögliche Anzahl von Bruchstücken entfernt werden. Die restlichen Bruchteile können, wie vorher erwähnt, mit dem Draht beseitigt werden.

**Anmerkung** - Wenn man beim Schneiden mit dem Draht auf besonders starke Widerstände bzw. Hindernisse stösst, vermeide man übermässige Kräfteanwendung und führe den Draht an einem anderen Punkt ein, um Beschädigungen der Scheibe zu vermeiden.

- Mit einem gut geschliffenen Messer befreie man den Sitz der Scheibe so gut wie nur möglich von der alten Dichtmasse, wobei man darauf achte, dass keine Krümchen zurückbleiben oder sich scharfe Kanten bilden.

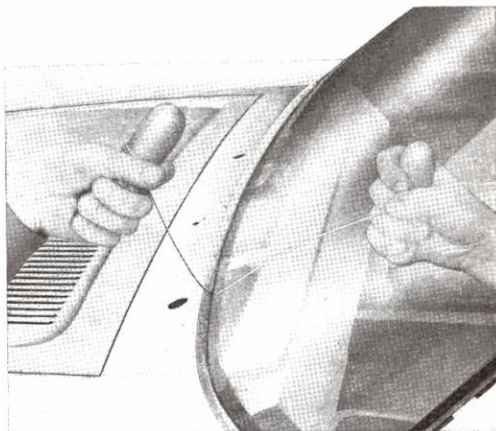


Abb. 117. - Anwendung des Drahtes A. 78033 (oder des in der Packung enthaltenen Drahtes), zum Schneiden der alten Dichtmasse.

## Einbau der Scheibe.

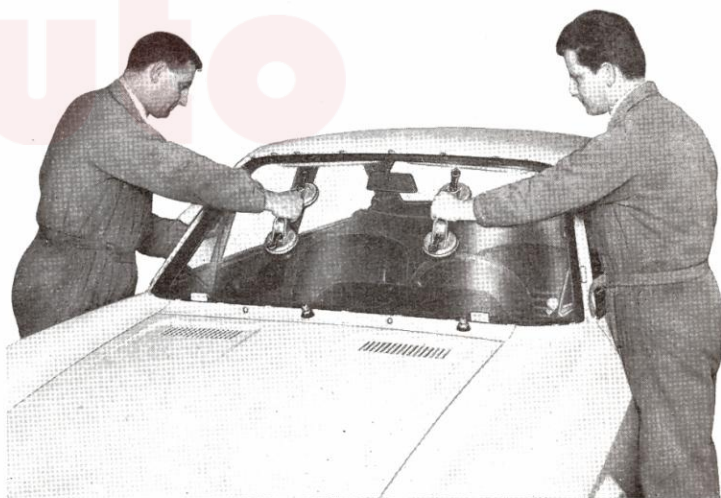
- Den Scheibensitz mit einem Lappen gründlich reinigen; falls die Karosserie lackiert worden ist, muss der Sitz mit Sandpapier abgerieben werden.
- Die Halteklammern des äusseren Zierrahmens prüfen und, wenn erforderlich, ersetzen.
- Die Scheibe einsetzen und genau zentrieren (Abb. 119). Dabei die Abstandstücke A. 78027 (Abb. 113), oder die zwei mit dem «Solbit» gelieferten Gummis (Abb. 119) verwenden. Die genannten Abstandsgummis sind unten und zwar in ca. 20 cm Abstand von den seitlichen Pfosten aufzukleben, wobei man sich ver-

gewissere, dass zwischen dem Rand der eingesetzten Scheibe und dem Sitz ein gleichmässiger Abstand vorhanden ist. Um die Behandlung der Scheibe zu erleichtern, ist es ratsam die zwei Saughafter (mit entsprechenden Griffen) (A. 78031 - Abb. 119) zu verwenden, die wie in Abbildung 118 illustriert angesetzt werden.

Dann die obere und untere Kante der Scheibe mit Dichtmasse belegen (Abb. 121). Die Dichtmasse wird teilweise auf die Scheibe und auf die Karosserie geklebt. Wenn man das «Solbit» auf den Scheibenrand legt und abschneidet, werden beim endgültigen

Abb. 118. - Zentrieren der Scheibe in ihrem Sitz, unter Verwendung der Saughafter A. 78031, womit die Behandlung der Scheibe erleichtert wird.

Man beachte das Einlegen der Abstandsgummis A. 78027 (Abb. 119), um die Zentrierung der Scheibe zu gewährleisten.



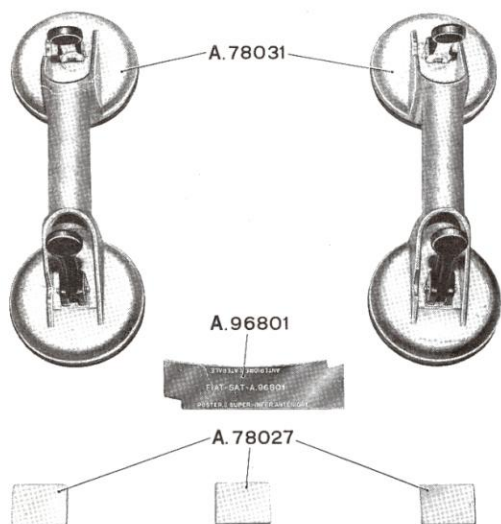


Abb. 119. - Saughalter A. 78031 zum Einsetzen bzw. Zentrieren der Scheibe, Kontrolleure A. 96801 und Abstandsgummis A. 78027.

Aufkleben eventuelle Verschiebungen vermieden, die dann nämlich schwierig sind.

**Anmerkung** - Der Scheibenrand darf nicht mit den Halteklammern des Zierrahmens in Berührung kommen, um die Federeigenschaft der Klammern und somit die perfekte Halterung des Zierrahmens nicht zu beeinträchtigen.

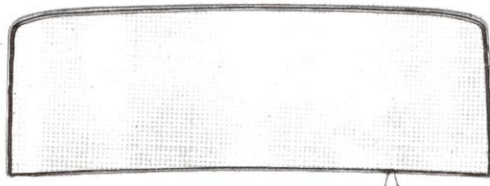


Abb. 120. - Auflegen der «Solbit»-Dichtung auf den Scheibenrand.

- Den inneren Rand des Scheibensitzes, auf dem gesamten Umfang und auf einer Breite von höchstens 1 cm, leicht mit der Grundvorbereitungslösung (primer) bestreichen, unter Verwendung eines Pinsels oder eines fasernfreien Lappens. Der Scheibenrand muss vor dem Einsetzen mit Waschbenzin gründlich gesäubert werden.
- Die Kunststoffplatte mit der «Solbit»-Schnecke aus ihrer Schachtel herausnehmen und die beiden Enden des Widerstandsdrahtes an die Polköpfe von zwei seriengeschlossenen und vollkommen geladenen 12 V-Batterien, oder an die Klemmen des Batterie-Ladegeräts (24 V) für ca. 1 Minute anschließen, um das «Solbit» zu erwärmen und eventuelle Feuchtigkeitsspuren zu entfernen.
- Das durch die Erwärmung geschmeidig gestaltete «Solbit» von der Platte abnehmen und **auf dem inneren Rand der Scheibe anbringen, wobei man es etwas über die Scheibenkante hervorragen lässt** (Abb. 120).

Beim Einsetzen der Scheibe beginnt man unten und zwar in der Nähe eines der beiden Abstandgummis.

Abb. 121. - Einbau der Scheibe und Druck auf dieselbe zur gleichmässigen Quetschung der Dichtmasse.

Die Pfeile zeigen die Markierung durch Klebstreifen, wodurch die Zentrierung der Scheibe erleichtert wird.





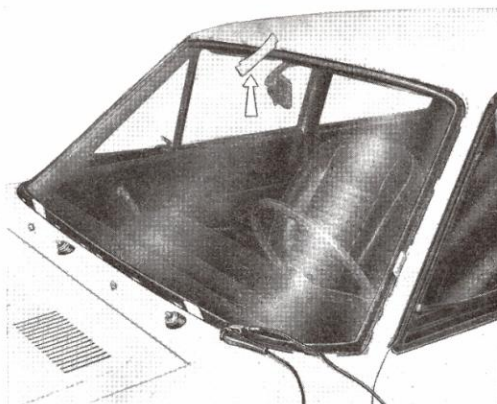


Abb. 122. - Kontrolle des oberen Sitzes der Scheibe.

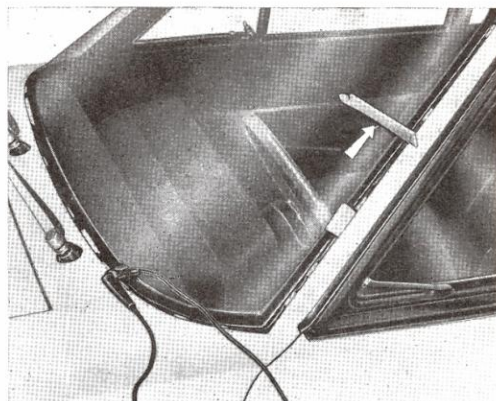


Abb. 123. - Kontrolle des seitlichen Sitzes der Scheibe.

Die Pfeile zeigen die Lehre A. 96801 zur Kontrolle des exakten Sitzes der Scheibe.

Die beiden Enden der Dichtmasse müssen gekreuzt und dann aufeinander gelegt werden. Dann diese Stelle flach drücken und die überschüssige Dichtmasse an den Enden des Widerstandsdrahtes entfernen.

Diese überschüssige Dichtmasse muss aufbewahrt werden, denn sie kann später zur Abdichtung eventueller Leckstellen nützlich sein.

- Scheibe einsetzen, indem sie auf die Gummis gesetzt wird, und kontrollieren dass die Bezugs-Klebstreifen genau ausgerichtet sind.
- Die beiden Enden des Widerstandsdrahtes von neuem an die Batterie-Polköpfe oder an die Klemmen des Ladegeräts anschließen, wobei unter die beiden Anschlussklemmen am Windlauf eine Asbesttafel gelegt wird, um den Lack der Karosserie vor Beschädigungen zu schützen (Abb. 121).
- Den Stromkreis ca. **zwei Minuten lang** schließen, um das «Solbit» geschmeidig zu gestalten, und dann die Scheibe gleichmässig in ihren Sitz drücken, **bis die Dichtmasse um die Scheibe herum um mindestens 6 mm Breite hervorgequollen ist** (Abb. 121).

Die Kontrolle genannter Quetschung wird durch Anwendung der Lehre **A. 96801** (Abb. 122 u. 123) erleichtert, die sowie zur Kontrolle an der Windschutzscheibe als auch an der Heckscheibe dient, laut den Anweisungen auf der Lehre selbst (Abb. 119).

---

**Anmerkung - Die Zeit zum Einsetzen der Scheibe beträgt höchstens 5-6 Minuten, denn nach Verlauf dieser Frist beginnt bereits der Vulkanisierungsprozess der «Solbit»-Dichtmasse.**

---

- Wenn die oben beschriebene Quetschung der Dichtmasse erreicht ist, nicht mehr auf die Scheibe drücken **aber den Stromkreis für ca. 1 Stunde geschlossen lassen**. Nach Verlauf der Stunde die Kabel abklemmen, die Enden des Widerstandsdrahtes abzwicken und die Dichtmasse abkühlen lassen.
- Eine Wasserdichtprobe vornehmen. Falls Leckstellen festgestellt werden, diese mit etwas Dichtmasse abdichten, die wie weiter oben erwähnt beim Einsetzen der Scheibe abgeschnitten wurde.
- Letzten Endes den Zierrahmen wieder montieren.

## Autoradio

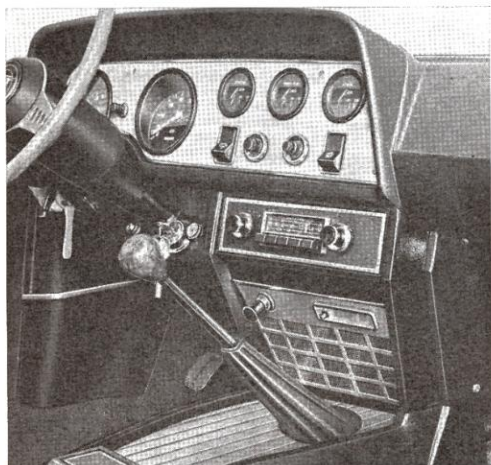


Abb. 124. - Anordnung des Radios im Wagen.

### Allgemeines.

Auf Wunsch wird im «Coupé 124 Sport» ein voll transistorisiertes Radiogerät Autovox der Serie 160 eingebaut. Das Gerät wird in dem Blech- und Plastikgehäuse zwischen Armaturenbrett und Getriebetunnel untergebracht.

Vom eingebauten Radio bleibt nur die Front mit der Skala und den vier Bedienungsknöpfen sichtbar, welche folgende Funktion haben:

- der kleine Knopf rechts dient zur Auswahl der Sender;
- der grössere Knopf auf derselben Achse stellt die Wellenbereiche ein;
- der kleine Knopf links schaltet durch Hineindrücken den Radio ein und regelt die Lautstärke;
- der grössere Knopf auf derselben Achse regelt dem Klang.

Unterhalb der Skala sind fünf Druckknöpfe für die Auswahl fest eingestellter Sender.

### EINBAU IN DAS FAHRZEUG

#### Antenne.

Beim Einbau der Antenne geht man wie folgt vor:

- Die Schablone (1, Abb. 125) am Kotflügel hinten links ansetzen;
- an der in der Schablone vorgesehenen Stelle ein Loch in den Kotflügel bohren  $\varnothing 17$  mm (2, Abb. 125). Um das gebohrte Loch herum den Lack gut entfernen, damit ein einwandfreier Kontakt zur Masse hergestellt wird;
- die vollständige Antenne von unten her in das Loch einführen und mit dem Gewinding befestigen;
- den unteren Bügel an eine Stiftschraube der Dichtung am Benzineinfüllstutzen befestigen (2, Abb. 126). Dazu die mitgelieferte Beilagscheibe verwenden;
- das Antennenkabel hineinstecken (3, Abb. 126) und durch das in der Trennwand zwischen Kofferraum und Fahrgastraum befindliche Loch in das Wageninnere führen und unter der hinteren Sitzbank und unter der Bodenverkleidung bis zum Stecker am Radio verlegen.

#### Radioempfänger und Lautsprecher.

Das Gehäuse, in welches der Empfänger eingebaut wird, kann durch Lösen der Schrauben, welche auf der Seite des Gehäuses an das Armaturenbrett befestigen, sowie der Schrauben, die Ober- und Unterteil des Gehäuses miteinander verbinden, abgenommen werden.

Nach dem Abklemmen der Kabel des Zigarettenanzünders und der Fahrerraumlampe kann das Gehäuse herausgenommen werden, indem dieses zuerst in Richtung des Ganghebels und dann nach oben bewegt wird. Dann folgendes vornehmen:

- den Deckel abnehmen und durch die mit dem Radio mitgelieferte Blende ersetzen;
- den Radio in das Gehäuse einsetzen. Dabei werden die Skala und die beiden Zapfen für die Bedienungsknöpfe in die zugehörigen Öffnungen eingesetzt. Von aussen werden sodann die Gewinderinge unter Zwischenlegung je einer Scheibe aufgeschraubt. Dann können die Bedienungsknöpfe montiert werden;

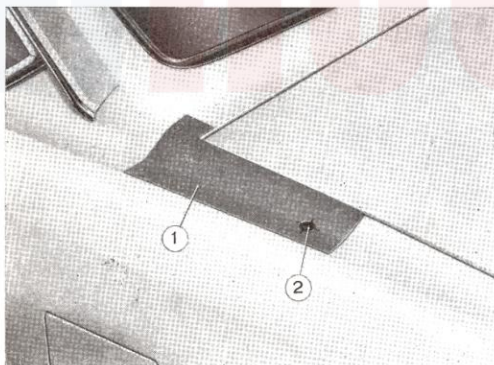


Abb. 125. - Ansetzen der Schablone zum Bohren des Antennenlochs.

1. Anordnung der Schablone - 2. Stelle des in den hinteren Kotflügel zu bohrenden Loches.



- in die vier Löcher um die ovale Öffnung für den Lautsprecher wird je eine der mitgelieferten Kunststofffüllen eingesetzt; dann den Lautsprecher einsetzen und durch seine Schrauben mit je einer Unterlegscheibe befestigen;
- vor dem Befestigen der beiden Schrauben seitlich oben am Lautsprecher muss das mitgelieferte Befestigungsplättchen angebracht werden, und zwar so, dass das andere Loch dieses Plättchens mit dem Loch unten im Radioempfänger übereinstimmt;
- den Lautsprecher mit dem Radioempfänger durch das zweipolige Kabel verbinden und das Stromanschlusskabel vorbereiten;
- das Gehäuse mit dem eingebauten Radio wieder zwischen Armaturenbrett und Getriebetunnel befestigen, vorher jedoch den Zigarettenanzünder und die Fahrerraumlampe wieder anschliessen.

### Elektrischer Anschluss.

In die Flachsteckerbüchse 1 des Radios kommt das Stromzufuhrkabel, das am anderen Ende am Sicherungskasten angeschlossen wird.

Der Lautsprecher wird an die mit AP 12 V bezeichneten Büchsen mittels des zweipoligen Kabels angeschlossen.

Dann wird das Antennenkabel in den dafür vorgesehenen Anschluss hineingesteckt.

### EINSTELLUNG DER ANTENNE

Um eine grösstmögliche Leistung des Radioempfängers zu erzielen, muss folgendes beachtet werden:

- die Antenne ganz herausziehen;
- den Radio einschalten und eine schwache Station einstellen (1500 kilohertz);

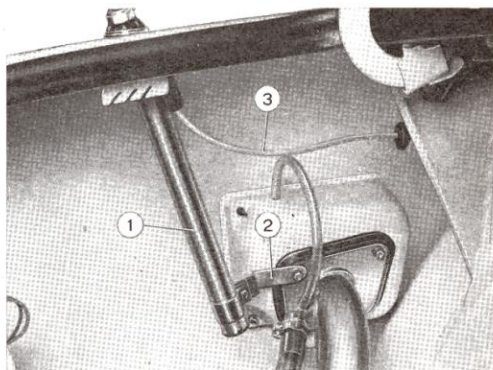


Abb. 126. - Einbau der Antenne.

1. Antenne - 2. Antennenbefestigungsbügel - 3. Verbindungskabel von der Antenne zum Radio.

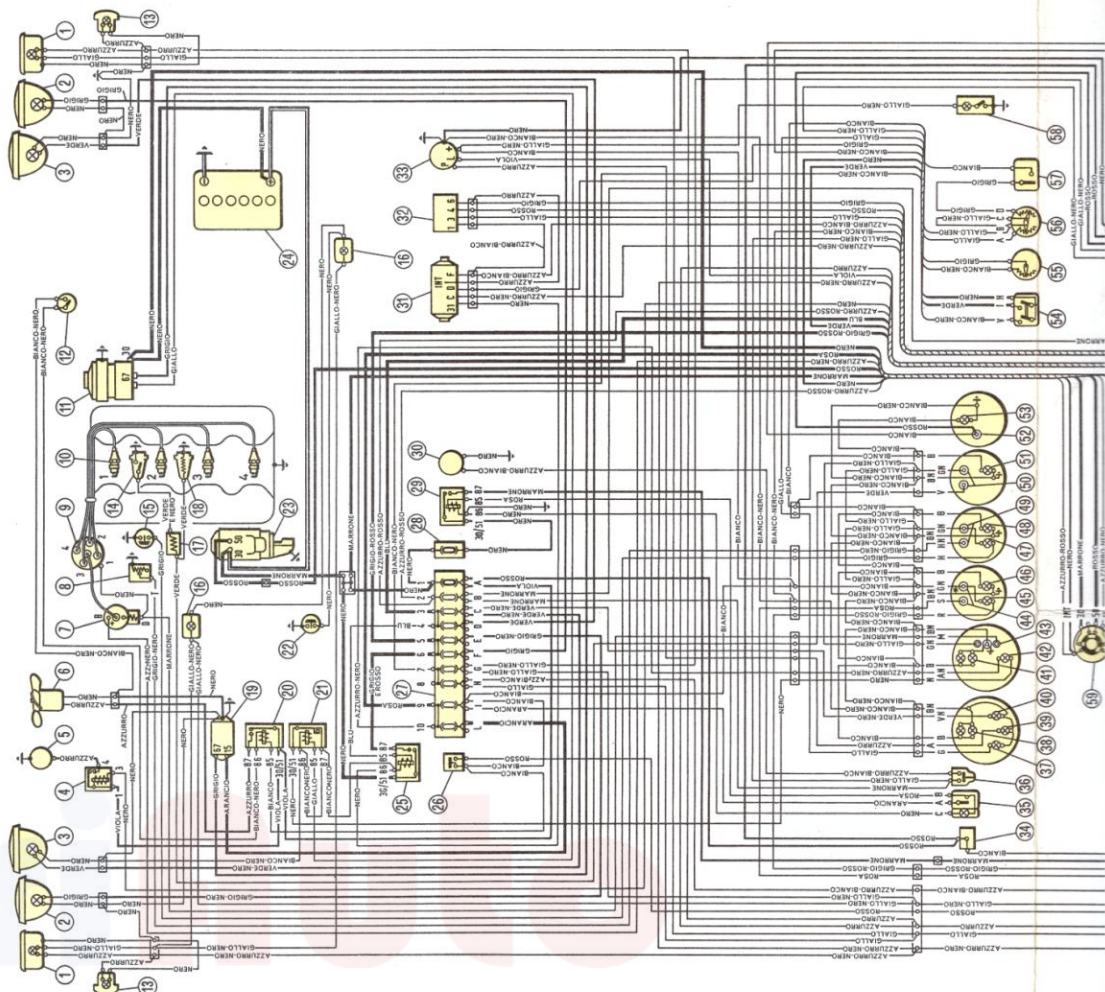
- den Knopf am Antenneneingang so drehen, dass diese Station am lautesten kommt.

### ENTSTÖRUNG

Die Entstörung des Geräts erreicht man durch:

- einen Kondensator zwischen der Plusklemme der Lichtmaschine (zu erkennen an der Gummischutzhülle) und der Masse;
- einen Kondensator zwischen der Plusklemme der Zündspule und der Masse;
- einen Entstörer im Hochspannungskabel der Zündspule in der Nähe des Zündverteilers;
- je einen Entstörer an jeder Zündkerze.

mauto

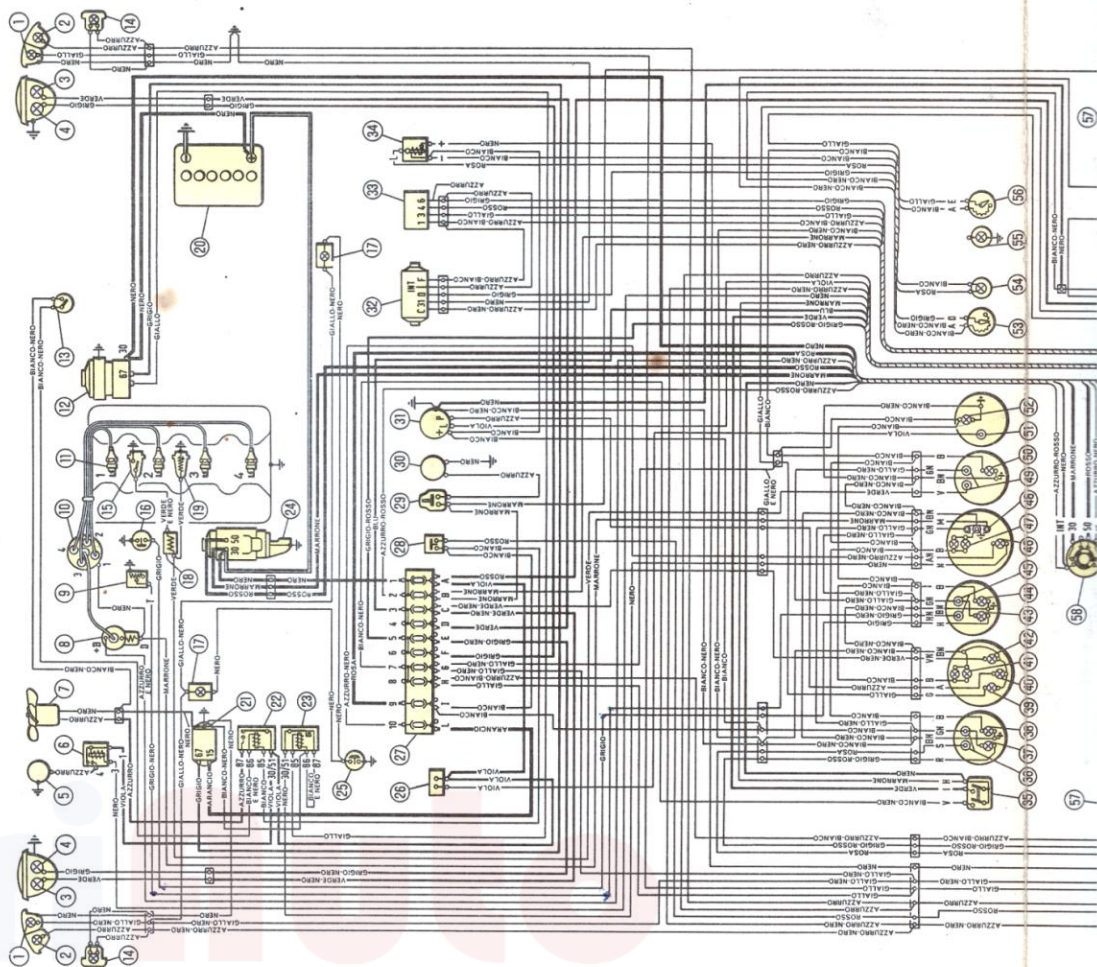


**Stromlaufplan**

1. Vordere Stand- und Blinkleuchten.
2. Abblendlicht (Halogen-Lampen).
3. Fernlicht (Halogen-Lampen).
4. Fehlschalter für elektropneumatische Hörner.
5. Motorkompressor für elektropneumatische Hörner.
6. Motor des Kühllüfters.
7. Zündspule.
8. Geber für Ölmannometer.
9. Zündverteiler.
10. Zündkerzen.
11. Wechselstrom-Lichtmaschine.
12. Wärmeschalter für Motor 6.
13. Seitliche Blinkleuchten.
14. Temperaturschalter für Wasserthermometer: er lässt den Thermometerzeiger bis Skalenende (übermäßige Wassertemperatur) unabhängig von der Anzeige durch den Wärmefühler 18 ausschlagen.
15. Schalter für Öldruck-Kontrolllampe.
16. Motorraumleuchten.
17. Vorwiderstand für Wasserthermometer.
18. Wärmefühler für Wasserthermometer.
19. Spannungsregler.
20. Fehlschalter für Motor 6.
21. Druckschalter für Motorraumleuchten.
22. Ladekontrollrelais für Lampe 42.
23. Anlasser.
24. Batterie.
25. Relais zur Einschaltung des Fernlichts 2 gleichzeitig mit dem Abblendlicht 3.
26. Druckschalter für Bremslicht.
27. Schmelzsicherungen.
28. Sicherung für Thermoheckscheibe (auf Wunsch).
29. Relais für Thermoheckscheibe (auf Wunsch).
30. Elektropumpe der Scheibenwaschanlage.
31. Scheibenwischermotor.
32. Schaltgerät für intermittierenden Scheibenwischerbetrieb.
33. Blinkgeber für Fahrtrichtungsanzeige.
34. Steckdose für Handlampe für Thermoheckscheibe (auf Wunsch).
35. Schalter mit Kontrolllampe für Thermoheckscheibe (auf Wunsch).
36. Druckschalter für Elektropumpe der Scheibenwaschanlage.
37. Kontrolllampe (grün) für Standlicht.
38. Beleuchtungslampe für Tachometer und Kilometerzähler.
39. Kontrolllampe (grün) für Blinkleuchten.
40. Kontrolllampe (blau) für Fernlicht.
41. Beleuchtungslampe des Drehzähmes.





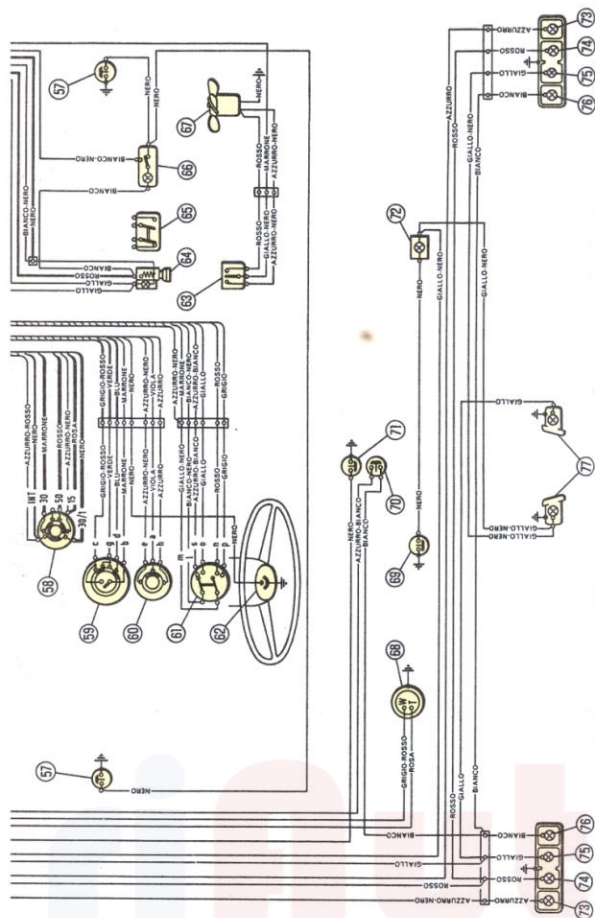


**Stromlaufplan.**

1. Vordere Standleuchten.
2. Vordere Blinkleuchten.
3. Fernlicht (Halogen-Lampen).
4. Abblendlicht (Halogen-Lampen).
5. Motorcompressor für elektropneumatische Hörner.
6. Fenschalter für elektropneumatische Hörner.
7. Motor des Kühlerlüfters.
8. Zündspule.
9. Geber für Ömanometer.
10. Zündverteiler.
11. Zündkerzen.
12. Wechselschein-Lichtmaschine.
13. Wärmeschalter für Motor 7.
14. Seitliche Blinkleuchten.
15. Temperaturschalter für Wasserthermometer: er lässt den Thermometerzeiger bis Skalenende (übermäßige Wassertemperatur) unabhängig von der Anzeige durch den Wärmefühler 19 ausschlagen.
16. Schalter für Öldruck-Kontrolllampe.
17. Motorraumleuchten.
18. Vorwiderstand für Wasserthermometer.
19. Wärmefühler für Wasserthermometer.
20. Batterie.
21. Spannungsregler.
22. Fenschalter für Motor 7.
23. Ladekontrollrelais für Lampe 46.
24. Anlasser.
25. Druckschalter für Motorraumleuchten.
26. Steckdose für Handleuchte.
27. Schmelzsicherungen.
28. Druckschalter für Bremslicht.
29. Druckschalter für Elektropumpe der Scheibenwaschanlage.
30. Elektropumpe der Scheibenwaschanlage.
31. Blinkgeber für Fahrtrichtungsanzeige.
32. Scheibenwischermotor.
33. Schaltgerät für intermittierenden Scheibenwischerbetrieb.
34. Blinkgeber für Warmlampe 54.
35. Hauptschalter mit drei Stellungen für Außenbeleuchtung.
36. Kraftstoffanzeiger.
37. Anzeigeneuchte der Kraftstoffreserve.
38. Beleuchtungslampe für Kraftstoffstandanzeiger.
39. Kontrolllampe (grün) für Standlicht.
40. Kontrolllampe (rot) für Blinkleuchten.



38. Beleuchtungslampe für Kraftstoffstandsanzeiger.
39. Kontrolllampe (grün) für Standlicht.
40. Kontrolllampe (grün) für Blinkleuchten.
41. Beleuchtungslampe für Tachometer und Kilometerzähler.
42. Kontrolllampe (blau) für Fernlicht.
43. Öldruck-Kontrolllampe (rot).
44. Beleuchtungslampe des Ölmanometers.
45. Ölmanometer.
46. Ladekontrolllampe (rot).
47. Beleuchtungslampen des Drehzahlmessers.
48. Drehzahlmesser.
49. Wasser-Fernthermometer.
50. Beleuchtungslampe des Wasserthermometers.
51. Elektrische Uhr.
52. Beleuchtungslampe der elektrischen Uhr.
53. Regelwiderstand zur Einstellung der Scheibenwischergeschwindigkeit.
54. Warnlampe (rot) der angezeigten Handbremse.
55. Freie Kontrolllampe.
56. Schalter mit Regelwiderstand für Instrumentenbeleuchtung.
57. Druckschalter an den Türen für Innenleuchten.
58. Schaltschloss mit Schlüssel für Zündung, Verbraucher und Anlasser.
59. Abblend- und Lichtupenschalter.
60. Blinkerschalter.
61. Schalter mit drei Stellungen für Scheibenwischer.
62. Druckknopf für elektropneumatische Hörner.
63. Schalter mit drei Stellungen für Elektrobeleuchtung der Klimaanlage.
64. Elektrischer Zigarrenanzünder (mit Beleuchtungslampe).
65. Freier Schalter.
66. Innenleuchte mit eingebautem Schalter.
67. Motor des Elektroglases mit zwei Drehzahlstufen.
68. Kraftstoffstandsgeber.
69. Druckschalter für Gepäckraumleuchte.
70. Druckschalter für Rückfahrleuchten.
71. Schalter für Warnlampen 54.
72. Gepäckraumleuchte.
73. Hintere Blinkleuchten.
74. Bremslichter.
75. Schlusslichter.
76. Rückfahrleuchten.
77. Kennzeichenleuchten.



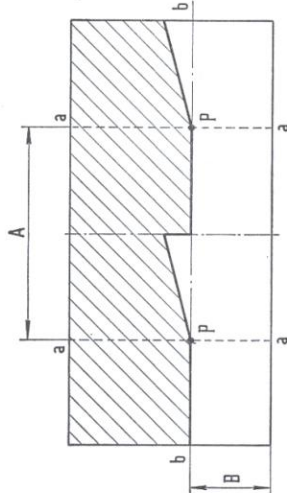
**Schema zur Einstellung der Scheinwerfer.**

$A = 1254 \text{ mm}$ , Mittenabstand der Scheinwerfer.

$B = \begin{cases} C \text{ minus } 9 \text{ cm bei neuem Wagen} \\ C \text{ minus } 6,5 \text{ cm bei Wagen mit gesetzter Federung} \end{cases}$

$C =$  Höhe über Boden der Scheinwerfermitte bei der Einstellung.

Obige Daten gelten für unbelasteten Wagen in 5 m Abstand vom Schirm.



# Kennfarben der Leitungen

Arancione = orangerot	Blu = blau	Marrone = braun	Rosso = rot
Azzurro = hellblau	Giallo = gelb	Nero = schwarz	Verde = grün
Bianco = weiss	Grigio = grau	Rosa = rosa	Viola = violett