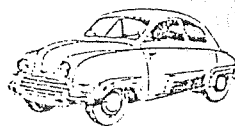


INNEHÅLLSFÖRTECKNING

TABLE OF CONTENTS

	Sida		Page
1. Beskrivning	2	1. Description	2
1.1. Allmänt	2	1.1. General	2
1.2. Belysning	3	1.2. Lights	3
1.3. Generator	4	1.3. Generator (Dynamo)	4
1.4. Startmotor	5	1.4. Starter	5
1.5. Bränslepump	5	1.5. Fuel pump	5
1.6. Tändningssystem	8	1.6. Ignition system	8
1.7. Batteri	8	1.7. Battery	8
1.8. Instrumentering	8	1.8. Instruments	8
1.9. Vindrutetorkare	8	1.9. Windscreen wipers	8
1.10. Körriktningsvisare	8	1.10. Trafficators (Direction indicators) ...	8
1.11. Diverse	9	1.11. Miscellaneous	9
2. Tekniska uppgifter	9	2. Technical data	9
3. Arbeten i vagn	10	3. Adjustments and repairs	10
3.1. Batteri	10	3.1. Battery	10
3.2. Byte av brytarspetsar, brytarmekanism	11	3.2. Exchange of breaker points, breaker	11
3.2.1. Demontering och isärtagning	11	mechanism	11
3.2.2. Ihopsättning och montering	11	3.2.1. Removal and dismantling	11
3.3. Inställning av tändning	11	3.2.2. Assembling and mounting	11
3.4. Kontroll och justering av bränslepumpens brytarspetsar	13	3.3. Ignition timing	11
3.5. Strålkastare och parkeringsljus	13	3.4. Checking and adjusting the breaker points, fuel pump	13
3.5.1. Justering av strålkastarinställning ..	13	3.5. Headlights and parking light	13
3.5.2. Byte av strålkastarinsats eller glödlampa	14	3.5.1. Headlight setting	13
3.5.2.1. Demontering	14	3.5.2. Exchange of adapters or bulbs	14
3.5.2.2. Montering	15	3.5.2.1. Removal	14
3.5.3. Byte av parkeringslampor	15	3.5.2.2. Mounting	15
3.6. Baklyse	16	3.5.3. Changing parking light bulbs	15
3.7. Innerbelysning	17	3.6. Tail light	16
3.8. Säkringar	17	3.7. Interior illumination	17
3.9. Signalhorn	18	3.8. Fuses	17
3.10. Körriktningsvisare	18	3.9. Horns	18
3.11. Kylvattentermiometer	19	3.10. Trafficators	18
3.12. Hastighetsmätarkabel	19	3.11. Motometer	19
4. Översynsarbeten	19	3.12. Speedometer cable	19
4.1. Batteri	19	4. Maintenance and overhaul	19
4.1.1. Demontering av batteri bak	19	4.1. Battery	19
4.1.2. Demontering av batteri fram	19	4.1.1. Removal, battery placed rear	19
4.1.3. Montering av batteri bak	19	4.1.2. Battery placed front	19
4.1.4. Montering av batteri fram	20	4.1.3. Mounting, battery placed rear	19
4.2. Generator	20	4.1.4. Battery placed front	20
4.2.1. Demontering och montering	20	4.2. Generator	20
4.2.2. Kolborstar	20	4.2.1. Removal and mounting	20
4.2.3. Kollektor	21	4.2.2. Carbon brushes	20
4.3. Startmotor	21	4.2.3. Commutator	21
4.3.1. Demontering	21	4.3. Starter	21
4.3.2. Isärtagning	21	4.3.1. Removal	21
4.3.3. Rengöring	22	4.3.2. Dismantling	21
4.3.4. Ihopsättning	24	4.3.3. Cleaning	22
		4.3.4. Assembling	24



	Sida		Page
4.3.5. Montering	24	4.3.5. Mounting	24
4.4. Elektrisk bränslepump	24	4.4. Electrical fuel pump	24
4.4.1. Demontering	24	4.4.1. Removal	24
4.4.2. Isärtagning	24	4.4.2. Dismantling	24
4.4.3. Ihopsättning	27	4.4.3. Assembling	27
4.4.4. Montering	30	4.4.4. Mounting	30
4.4.5. Byte av pumpmembran	30	4.4.5. Exchange of pump diaphragm	30
4.4.5.1. Demontering och isärtagning	30	4.4.5.1. Removal and dismantling	30
4.4.5.2. Ihopsättning och montering	30	4.4.5.2. Assembling and mounting	30
4.4.6. Byte av brytarspetsar	32	4.4.6. Exchange of breaker points	32
4.4.6.1. Demontering och isärtagning	32	4.4.6.1. Removal and dismantling	32
4.4.6.2. Ihopsättning och montering	32	4.4.6.2. Assembling and mounting	32
4.5. Ledningar	34	4.5. Cables	34
4.6. Installation av extra elutrustning	39	4.6. Installation of supplementary electrical equipment	39

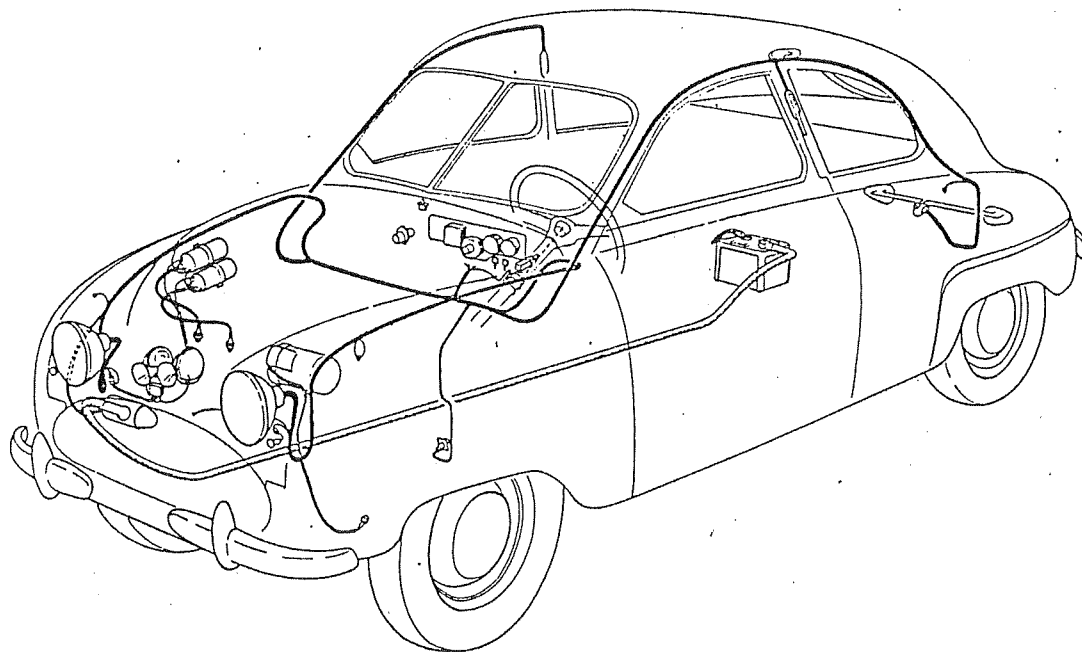


Bild 1. Elsystem.

Fig. 1. Electrical equipment.

1. BESKRIVNING

1.1. Allmänt

Den elektriska utrustningen omfattar:

Batteri, startmotor, generator, brytaranordning, tändspolar, tändstift, ytter- och innerbelysning, körriktningvisare, signalanordning, ledningshärva och lösa kablar samt elektriska instrument.

I vagnar med chassinummer fr.o.m. 12001 är även bränslepumpen elektrisk.

1. DESCRIPTION

1.1. General

The electrical equipment comprises:

Battery, starter, generator (dynamo), breaker mechanism, ignition coils, spark plugs, exterior and interior light, trafficators, horns, cable assemblies, single cables and electrical instruments.

In cars with serial No. 12001 and on also the fuel pump is electrical.

1.2. Belysning

Ytterbelysningen utgöres av strålkastare för belysning av vägbanan, parkeringsljus, stoppljus, nummerplåtsbelysning (bakljus) samt belysning i körriktningsvisare.

Strålkastarna äro inbyggda i motorhuven. Strålkastarinsatserna äro lika för höger och vänster sidor, varför de kunna installeras på vilken sida som helst i vagnen, utan att någon ändring behöver företagas.

För att vid alla tillfällen kunna giva en fullgod vägbelysning äro strålkastarna försedda med två från varandra skilda ljusknippen:

1. Ett övre ljusknippe, helljuset, vilket ger mera ljus i centrum av ljusflödet för att föremål långt borta på vägen skola upptäckas samtidigt som linsen sprider tillräckligt med ljus åt sidorna, så att diken och vägkanter bliva fullt synliga.

2. Ett nedre ljusknippe, halvljuset, som är tillräckligt lågt för att icke blända mötande trafikanten. För att man lätt skall kunna växla mellan hel- och halvljus finns en fotomkopplare placerad till vänster på pedalbrädan. I hastighetsmätaren är en indikeringslampa inbyggd, vilken är tänd samtidigt med helljuset.

Parkeringslamporna, vilka tändas genom att föra ljusströmbrytaren för strålkastarna i sitt första kontaktläge, äro fram placerade intill strålkastarna (fr.o.m. chassi nr 8001 eller Saab 92 B 1954 års modell äro parkeringslamporna inbyggda i strålkastarna) och bak inuti baklyktorna. De bakre parkeringslamporna fungera även som nummerbelysning, varför de äro tända vid ljusströmbrytarens båda kontaktlägen.

Fr.o.m. chassi nr 12001 äro nummerplåtslamporna fristående enheter. Baklyktorna med stopp- och parkeringsljus ha flyttats och äro inbyggda i bakre stänkskärmarna.

Baklyktorna ha separata glödlampor för bromsljus.

Innerbelysningen utgöres av en taklampa, instrumentbelysning samt indikeringslampor för helljus och körriktningsvisare.

Taklampan är monterad på taklisten till vänster i vagnen.

De båda glödlampor, som äro avsedda för belysning av instrumenten äro, i likhet med indikeringslamporna för helljus och körriktningsvisare, placerade i lamphållare, som äro monterade i

1.2. Lights

The exterior lights comprise headlights for road illumination, parking light, stop light, number plate illumination, tail light and trafficators.

The headlights are recessed in the engine bonnet. Since the adapters are identical for both sides, they are interchangeable and can be mounted without making any alteration.

In order to provide efficient light under all circumstances, the headlights are supplied with two separate beams:

1. The upper beam (main light) provides more light in the centre of the beam to enable the discovery of objects far ahead, while at the same time the lens spreads the light horizontally thus illuminating curbs and objects along the road.

2. The lower beam (dim light) is directed sufficiently downwards to prevent dazzling passing road-users. For easy switching between main light and dim light, a foot operated dimmer switch is fitted on the floor to the left of the clutch pedal. A built-in indicating lamp in the speedometer scale is included in the headlight circuit and is lit up simultaneously with the headlights.

The parking light (side light) which are lit by pulling the headlight switch to its first position, are placed close to the headlights at the front (on Saab 92 B the headlights are provided with built-in parking light at the front) and inside the tail lamps at the rear. The tail light also serves to illuminate the number plate and is therefore lit on both of the light switch positions.

On cars with serial No. 12001 and on the lamps for number plate illumination are separated units. The tail lamps with stop and parking light are moved and are recessed in the rear fenders.

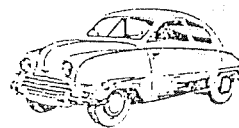
The tail lamps have separate bulbs to act also as stop lamps.

The interior illumination comprises a ceiling light, instrument light and indicator lamps for headlight and trafficators (direction indicators).

The ceiling light is mounted in the car on the left ceiling moulding.

The two instrument illumination bulbs, are like the indicator bulbs for headlight and trafficators, placed in-sockets in the instrument assembly. The lamp sockets are easily detachable if exchange of bulbs is required.

The instrument assembly is so screened that an even illumination of the instruments is obtained



kombinationsinstrumentet. Lamphållarna kunna lätt tagas loss om lamporna behöva bytas ut.

Kombinationsinstrumentet är avskärmat så att jämn belysning av instrumenten erhålles samtidigt med god indikering för helljus och körriktningvisare.

Signalhornen med tillhörande relä äro monterade å en balk i motorhuvens främre del. Hornen äro samstämda i en hög och en låg ton. Strömbrytaren, signalhornsknappen, är placerad i rattcentrum.

Ledningshärvan och de lösa kablarna leder strömmen från batteri eller generator till de olika strömförbrukarna.

För att minska risken för kortslutning samt av utseendeskäl äro, i så stor omfattning som möjligt, de elektriska kablarna samlade i härvor, d.v.s. kablarna äro sammanförda i omspunna knippen.

De lösa kablarna finnas huvudsakligen bakom och under instrumentpanelen.

Alla kablar utom batterikabeln samt jordnings- och tändkablarna äro isolerade med mjukgjord plastmassa (polyvinylklorid).

Dragning och koppling av de elektriska kablarna samt elsystemets uppbyggnad i övrigt framgår av kopplingsschemat, varvid är att märka att kablarna äro färgmärkta (tidigare numrerade). För att skydda kablarna, amperemätaren m.m. vid en abnormt kraftig ström t.ex. vid kortslutning och för att minska brandrisken vid ett sådant tillfälle, finnas två säkringar införda i systemet. Den ena, som är placerad i ljusströmbrytaren, säkrar all belysning utom indikeringslamporna för körriktningvisarna och den andra säkringen, som är placerad i en säkringshållare å kabeln, dragen från tändningslåset till kopplingsplint säkrar övriga strömförbrukare, utom tändnings- och signalsystemen, som äro osäkrade.

Säkringarna äro dimensionerade för att tåla varje normal strömbelastning men tillräckligt känsliga för att lösa ut och bryta strömkretsen, då strömstyrkan överstiger den normala t.ex. vid kortslutning.

1.3. Generator

Generatoren lämnar under drift erforderlig ström till respektive strömförbrukare och uppladdar dessutom batteriet, som vid stillastående motor lämnar ström till de olika strömförbrukarna ge-

together with satisfactory headlight and trafficator indications.

The horns, with associated relay, are mounted on a cross bar inside the front of the engine bonnet. The horns are tuned together of one high and one low tone. The switch, the horn push, is located in the centre of the steering wheel.

The cable assemblies and the single cables distribute the current from battery or generator to the various current consuming units.

In order to diminish the risk of short-circuit and also for the sake of appearance the electric cables are as much as possible collected and tied together in assemblies, covered with insulating tape.

The single cables are mainly disposed behind and under the dash board.

All cables except battery, earth and ignition cables are insulated with a plastic compound (polyvinyl chloride).

The drawing and the connections of the cables and the general layout of the electrical system is shown in the circuit diagram. The various cables are colour marked (in earlier cars marked with numbers). To protect cables, meters etc. in case of an abnormally intense current e.g. at a short-circuit, and to reduce the risk of fire on such occasions, two fuses are included in the system. One of these fuses which is located in the light switch protects all lamps except the trafficator bulbs. The other fuse is located in a fuse socket in the cable from the ignition switch to the distributing box and protects all other electrical equipment except ignition system and horns, which are not provided with any fuses.

The two fuses are calculated to stand every normal load of current, but sufficiently weak to blow and break the circuit if the normal current load is exceeded, e.g. in case of a short-circuit.

1.3. Generator (dynamo)

When working, the generator supplies sufficient currency to the various units of the equipment, and also charges the battery which delivers the corresponding current, when the engine is stop-

nom en spänningsregulator i generatorns relä hålles generatorspänningen i det närmaste konstant oberoende av generatorns varvtal och inkopplade förbrukare samt hindrar härigenom även överladdning av batteriet. Reläet ombesörjer även att strömkretsen slutes (generatorn anslutes till batteriet) först sedan tillräckligt högt varvtal respektive spänning uppnåtts.

Om generatorns varvtal faller under ett visst värde bryter reläet förbindelsen mellan generatorn och batteriet och förhindrar på så sätt att batteriet urladdar sig över generatorn.

För att avledda den i generatorn alstrade värmen är remskivan försedd med fläktvingar, som så länge generatorn är i drift suger ventilationsluft genom generatorn. Kyl luften går alltså in genom slitsarna på skyddsbandet över kollektorn och går ut genom öppningar i drivlagarskölden respektive remskivans fläktvingar.

1.4. Startmotor

Startmotorn är en elektrisk motor, som vid start via ett drev och en kuggkrans driver förbränningsmotorn. Startmotordrevet är förskjutbart på ankaraxeln och införes i kuggkransen av en kopplingsarm, som efter kuggdrevets införande i kuggkransen medelst startkontakten inkopplar startströmmen. Så snart motorn startat kommer kuggdrevet att drivas av svänghjulet respektive kuggkransen och frikopplas därvid genom en frihjulsanordning från ankaraxeln, men förblir dock i ingrepp med kuggkransen så länge kopplingsarmen hålles i startläge. Här efter återföres hävarmen och kuggdrevet medelst en retur fjäder till viloläget.

1.5. Bränslepump

S.U. elektriska bränslepump består av 3 huvuddelar: *Pumphus* med ventiler och filter, *mellanlägg* med packning samt *magnethus* med membran och brytaranordning. (Se bild 16.) Under utloppsfröskruvningen på pumphuset är ventiler placerade. Närmast fröskruvningen ligger utloppsventilen i ett löstagbart säte, vilket har en fiberpackning på vardera sidan. Själva ventilen utgöres av en mässingplatta, som kvarhålles i ventilsätet av en fjäderklämma. Inloppsventilens säte är utformat i pumphuset och även denna ventil utgöres av en mässingplatta. Det tidigare omnämnda ventillhusets nedre del är så

ped. A voltage regulator in the generator relay keeps the generated voltage practically constant independent of the generator speed and the consumption of any connected unit. It also prevents the battery from being overcharged and causes the circuit to be closed (the generator being connected to the battery) only when sufficiently high generator speed and voltage have been attained.

If the generator speed falls below a certain pre-set value, the relay breaks the connection to the battery in order to prevent this from discharging via the generator.

To carry off the heat produced in the generator the belt pulley is provided with fan blades, which draw ventilating air through the generator when it is operating. The cooling air enters through the slots in the collector cover strip and escapes through the apertures in the end cover, and via the fan blades of the belt pulley.

1.4. Starter

The starter is an electric motor which when starting turns the engine via a pinion and a gear rim. The starter pinion is axially displaceably mounted on the rotor shaft and is engaged with the gear rim by a lever which, thereafter switches on the starter current, on pulling the starter control. As soon as the engine starts, the pinion is actuated by the flywheel and the gear rim respectively and is then disengaged from the rotor shaft through a free wheel device, but the pinion still remains engaged with the gear rim as long as the starter lever is retained in its starting position. A coil spring returns lever and pinion to their original positions, when the starter control is released.

1.5. Fuel pump

The S.U. electrical fuel pump is composed of three main parts: *pump housing* with valves and filter, *spacer piece* with gasket and *magnet housing* with diaphragm and switch mechanism. (See fig. 16.) The valves are seated below the outlet fitting in the pump housing. The outlet valve is seated nearest the fitting in a detachable seating provided with fibre packings on both sides. The actual valve consists of a brass disc retained in the seating by a spring clip. The inlet valve seat is formed in the pump housing, and also this valve consists of a brass disc. The lower part of the previously mentioned valve seating is pro-

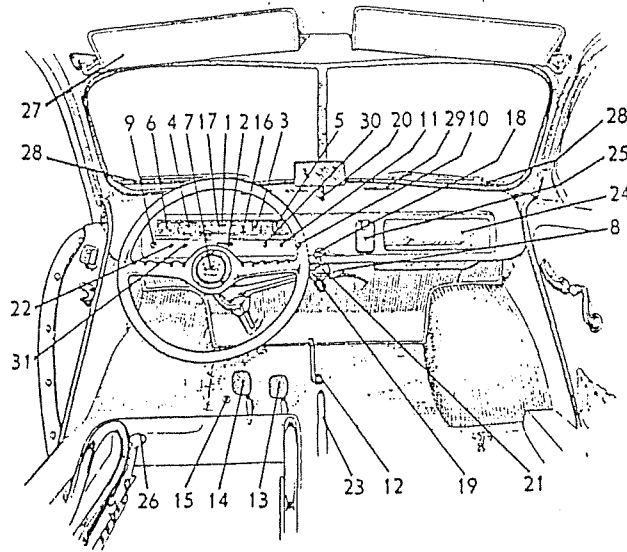
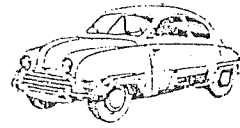


Bild 2. Instrumentering.

Fig. 2. Instruments.

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Hastighetsmätare | 1. Speedometer |
| 2. Vägmätare | 2. Mileometer |
| 3. Amperemätare | 3. Ammeter |
| 4. Bränslemätare | 4. Fuel gauge |
| 5. Klocka | 5. Clock |
| 6. Kylvätsketermometer | 6. Motometer |
| 7. Signalhornsknapp | 7. Horn push |
| 8. Starthandtag | 8. Starter control |
| 9. Ljusströmbrytare | 9. Light switch |
| 10. Kallstartreglage | 10. Cold-start control |
| 11. Strömbrytare för vindrutetorkare | 11. Windscreen wiper switch |
| 12. Gaspedal | 12. Accelerator |
| 13. Bromspedal | 13. Brake pedal |
| 14. Kopplingspedal | 14. Clutch pedal |
| 15. Avbländningskontakt | 15. Dimmer switch |
| 16. Kontrollampor för körriktningvisare | 16. Trafficator indication lamps |
| 17. Kontrollampa för helljus | 17. Main light indicating lamp |
| 18. Tändningslås | 18. Ignition switch |
| 19. Låsspak för motorhuv | 19. Engine bonnet lock |
| 20. Omkopplare för körriktningvisare | 20. Trafficator switch |
| 21. Växelspak | 21. Gear shift lever |
| 22. Strömbrytare för instrumentbelysning | 22. Instrument light switch |
| 23. Handbromsspak | 23. Hand brake lever |
| 24. Handskfack | 24. Glove compartment |
| 25. Askkopp | 25. Ash tray |
| 26. Stolomställningsmekanism | 26. Seat adjusting mechanism |
| 27. Solskydd | 27. Anti-glare panel |
| 28. Vindrutetorkare | 28. Windscreen wipers |
| 29. Slits för varmluft | 29. Defroster slots |
| 30. Strömbrytare för friskluftvärmare | 30. Heater switch |
| 31. Reservströmbrytare | 31. Spare switch |

utformat, att kanaler finnas från utrymmet mellan ventilerna till pumpkammaren i pumphuset. I pumphusets undre del finnes ett filter placerat. Filtröt uttages för rengöring genom att avlägsna filterpluggen.

Magnethuset är med 6 spårskruvar samman draget med pumphuset. Mellan delningsplanen finnes ett mellanlägg, på vars sida mot pumphuset en packning är placerad och på den andra sidan membranet, som utgör tätning mot magnet-

videt with ducts from the space between the valves to the pump chamber of the pump housing. A filter is disposed in the lower part of the pump housing, and can be removed for cleaning when the filter plug has been unscrewed.

The magnet housing is attached to the pump housing by 6 screws. Between these two housings is fitted a spacer piece provided with a gasket on the pump housing side and on the opposite side the diaphragm which seals against the magnet

huset. Membranet och ankaret är i centrum fastsatta å en spindel, i vars andra ände en gängning finnes. Kring spindeln är en spiralfjäder placerad. Denna fjäder är bestämmande för pumptrycket. Under membranet mellan ankaret och magnethuset äro 11 styrrullar av mässing placerade, vilkas uppgift är att centrera ankaret i magnethuset utan att hindra dess axiella rörelse. Ovanför ankaret ligger magnetlindningen och magnetkärnan.

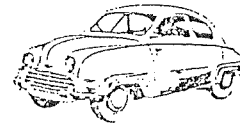
Brytaranordningen är anbringad i en bakelitbrygga och består av två brytarspetsar, varav den ena är fastsatt på en kontaktfjäder och den andra på en rörlig "vippanordning", som manövreras av ankarspindeln. "Vippanordningen" består av två byglar, som i en ände har gemensam lagringspunkt i en ledtapp, som i sin tur är lagrad i bakelitbryggan. Mellan byglarnas fria ändar finns en fjäderanordning, som är så arrangerad, att en snabb omkastning erhålles. Av magnetlindningens båda uttag är det ena anslutet till kontaktskruben och det andra till kontaktfjäders. "Vippanordningen" är jordad genom en kabel till den ena av fästskruvarna för bakelitbryggan.

Då pumpen ej arbetar, äro brytarspetsarna sammantryckta så att strömmen, då den påslages, kan gå från pumpens strömförande kabel genom magnetlindningen till kontaktfjäders och över spetsarna via "vipporna" till jord. Då tändningskontakten tillslages och strömkretsen slutes, attraherar elektromagneten ankaret, varvid membranet drages in och retur-fjäders sammanpressas. Härvid suges bränslet genom inloppsventilen in i pumpkammaren. Då ankaret förflyttat sig tillräckligt långt in, träder brytarmekanismen i funktion. Den av "vipporna" i brytarmekanismen, som är skruvad på ankarspindeln, kommer då till sitt yttre ändläge och den andra vippan slår över, varvid kontakterna åtskiljas och strömkretsen brytes. Eftersom elektromagneten upphör att attrahera ankaret, trycker retur-fjäders membranet tillbaka, varvid bränslet pressas ut genom utloppsventilen till förgasaren. Då ankaret av retur-fjäders förflyttats tillräckligt långt mot sitt ytterläge, träder brytarmekanismen åter i funktion och strömkretsen slutes. Det mottryck, som erhålles i den utgående bränsleledningen, bestämmes av flottörventilen i förgasaren, vilken alltså reglerar bränslepumpens arbetstakt.

In the centre the diaphragm and the armature are fixed on a spindle, the other end of which is threaded. Around the spindle is a coil spring fitted which actually determines the pump pressure. Below the diaphragm and between the armature and magnet housing are fitted 11 brass rollers for the purpose of centering the armature in the magnet housing without obstructing its axial movements. The magnet winding and core are located above the armature.

The switch mechanism is fitted in a bakelite moulding and consists of two breaker points, one of which is fixed on a leaf spring and the other on a rocker device operated by the armature spindle. The rocker device comprises two rocker arms, both fixed at one end to a hinge pin journalled in the moulding. A spring arrangement between the free ends of the rocker arms is so fitted that a rapid "throw-over" action is obtained. One of the two terminals of the magnet winding is connected to the terminal screw and the other one to the leaf spring. The rocker device is earthed by a cable to one of the screws securing the bakelite moulding to the magnet housing.

When the pump is at rest the breaker points are pressed together so that the current, when switched on, passes from the terminal through the magnet winding to the leaf spring and via the breaker points through the rockers to earth. When the ignition is switched on and the circuit is closed, the magnet attracts the armature with the diaphragm and compresses the return spring. The fuel is then sucked into the pump chamber through the inlet valve. When the armature has advanced nearly to the end of its stroke, the "throw-over" mechanism operates. The rocker arm of the switch mechanism which is fixed to the armature spindle will then reach its outer position and cause the other rocker arm to "throw-over", thus separating the points and breaking the circuit. Since the magnet is not attracting the armature any more, the return spring forces the diaphragm back, and the fuel is pressed out through the outlet valve to the carburettor. When the armature by the return spring is forced sufficiently far towards its extreme position, the switch mechanism again operates and closes the circuit. The counter pressure in the outlet pipe is determined by the carburettor float valve which regulates the working speed of the fuel pump.



1.6. Tändningssystem

Batteritändningssystemet har till uppgift att alstra den för gnistöverslaget erforderliga höga spänningen och att i den rätta tidpunkten leda tändströmmen till tändstiftet. Den höga spänningen alstras i tändspolen, genom att det av primärlindningen alstrade magnetiska fältet plötsligt upphör och till följd härav en hög spänning uppstår i tändspolens sekundära lindning, vilken sedan via tändkabeln ledes till tändstiftet och där i form av en gnista slår över mellan tändstiftets elektroder. Den parallellt med brytarkontakterna anslutna kondensatorn minskar gnistbildningen och förhindrar därigenom en alltför tidig avbränning av kontakterna. Den i avbrytaranordningen inbyggda centrifugalregulatorn åstadkommer den för motorn vid stigande varvtal erforderliga tidigare förtändningen.

1.7. Batteri

Batteriet, 6 V—85 Ah, är placerat i ett batteri- rum under golvet till höger i bagageutrymmet. Fr.o.m. Saab 92B är batteriet placerat på en hylla till höger framme på torpedväggen.

1.8. Instrumentering

Bränslemätare, hastighetsmätare med vägmätare, ampère- och temperaturmätare äro tillsammans med kontrollampor för helljus och körrikt- ningsvisare samlade i ett block. Denna enhet, kombinationsinstrumentet, är monterad rakt över rattroret, så att föraren lätt kan överblicka instrumenten.

1.9. Vindrutetorkare

Vindrutetorkaren är en elektrisk typ och avsedd för två torkarmar. Motorn är placerad i mitten på vagnen under instrumentbrädan och överför rörelsen till torkarmarna medelst stötstänger.

1.10. Körriktningvisare

Körriktningvisarna, vilka äro inbyggda i bakre dörrstolparna, manövreras med en vippström- brytare, monterad vid backspegeln på panelen.

I kombinationsinstrumentet finns en kontroll- lampa för vardera körriktningvisaren.

1.6. Ignition system

The function of the battery ignition system is to generate the high spark voltage required and to distribute the ignition current to the spark plug at the correct moment. The high voltage is generated in the ignition coil by the sudden collapse of the magnetic field produced by the primary winding current. This generates a high voltage in the secondary winding of the ignition coil, which through the ignition cable, is conducted to the spark plug where it jumps between the electrodes in the form of a spark. The condenser connected in parallel with the breaker points reduces the formation of sparks and prevents the contacts from burning down too early. The centrifugal regulator included in the breaker mechanism produces the earlier pre-ignition required when increasing the engine speed.

1.7. Battery

The battery, 6 V—85 Ah is in Saab 92A located in a separate recess to the right under the flooring of the luggage compartment. In Saab 92B the battery is placed on a shelf to the right and front of the cowl.

1.8. Instruments

Fuel gauge, speedometer and mileometer, am- meter and motometer, together with indication lamps for main light and trafficators, are assem- bled in one unit. This unit is called the instrument assembly, and is mounted directly above the steering column, thus making it convenient for the driver to get a survey of the instruments.

1.9. Windscreen wipers

The windscreen wipers are electrically operated and intended for two wiper arms. The motor is fitted centrally behind the dash board and trans- mits the movements to the wipers by means of push rods.

1.10. Trafficators

The trafficators (direction indicators) which are recessed into the rear door posts, are operated by a toggle switch, mounted at the rear view mirror on the dash board.

The instrument assembly includes an indication lamp for each trafficator.

1.11. Diverse

Kallstartreglaget är monterat till höger och ljuskontakten till vänster om instrumenten. På ljuskontakten sitter belysningsystemets säkring i en hylsa med bajonettfattning, lätt åtkomlig under instrumentbrädan.

Fotomkopplaren för hel- och halvlys är placerad på pedalbrädan till vänster om pedalerna.

Instrumentbelysningen tändes samtidigt med parkeringslamporna eller strålkastarna. Man kan sedan släcka instrumentbelysningen med strömbrytaren, som är placerad på instrumentbrädan, till vänster om och närmast rattöröret.

Tändningslåset sitter i mitten av instrumentbrädan. Platsen för låset är något utpressad för att hindra en eventuell hängande dörr- eller extranyckel att slå emot instrumentbrädan.

Strax nedan till höger är startreglaget monterat, som är av typen dragreglage. Handtaget är T-format för att föraren snabbt och lätt skall få ett ordentligt grepp.

2. TEKNISKA UPPGIFTER

Elsystemets spänning är 6 volt och all ingående elutrustning är dimensionerad för denna spänning. Säkringen i ljusströmbrytaren är 37 mm lång och 30 amp., medan säkringen å kabel 21 för vagnar mellan chassi nr 1—8000 är 32 mm lång, 35 amp. och har koniska ändar. I vagnar fr.o.m. chassi nr 8001 är säkringen å kabel 21 lika som ovan nämnda i ljusströmbrytaren använda säkring.

Glödlampor

Strålkastare "Sealed Beam", 2, (chassi nr 1—8000)	å 40	W
Strålkastare, 2, (chassi nr fr.o.m. 8001)	å 35/45	W
Parkerings, 2 st.	å 3—5	W
Stoppljus (chassi nr 1—12000) 2 st. ..	å 5	W
Nummerbelysn. (bakljus) 2 st. ..	å 3	W
Stoppljus och positionsljus (fr.o.m. chassi nr 12001) 2 st.	å 20/5	W
Nummerbelysning 2 st.	å 3	W
Körriktningsvisare 2 st.	å 3	W
Taklampa 1 st.	5	W
Instrumentbelysning 2 st.	å 2,4	W
Indikeringslampor för körriktnings- visare 2 st.	å 2,4	W
Indikeringslampa för helljus 1 st.	2,4	W

1.11. Miscellaneous

The cold-start control is placed to the right and the light switch to the left below the instruments. The light system fuse is secured in a bayonet socket on the light switch, easily accessible behind the instrument assembly.

The headlight dimmer switch is placed on the pedal board to the left of the clutch pedal and is foot-operated.

The instrument illumination is switched on together with the parking light or the headlights. The instrument illumination, however, can be switched off by the switch on the panel close to the left of the steering column.

The ignition switch is situated in the middle of the dash board. The dash board is somewhat protruding at the lock to prevent an eventually hanging key from knocking against the panel.

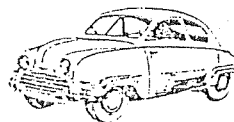
To the right just below the ignition switch the starter control, which is a pull control, is located. The knob is T-shaped making it easy for the driver to obtain a firm grip.

2. TECHNICAL DATA

The voltage of the electrical system is 6 volts and all the components of the equipment are intended for this voltage. The fuse in the light switch has a length of 37 mm. and a strength of 30 amps. whilst the fuse in cable No. 21 in cars with serial numbers to 8000 is 32 mm. — 35 amps and has tapered ends. In cars with serial numbers from 8001 the latter fuse is similar to the first one placed in the light switch.

Bulbs

Headlight, 2, "Sealed Beam" (to 8000)	at 40	W
Headlight, 2, (8001 and on)	at 35/45	W
Parking light, 2.	at 3—5	W
Stop light, 2, (to 12000)	at 5	W
Tail light, 2, (to 12000)	at 3	W
Stop and tail light, 2.	at 20/5	W
Number plate illumination, 2, (12001 and on)	at 3	W
Trafficators, 2.	at 3	W
Ceiling lamp, 1.	5	W
Instrument illumination, 2.	at 2,4	W
Trafficator indication lamp, 2.	at 2,4	W
Main light indication lamp, 1.	2,4	W

*Generator*

Typbeteckning chassi nr 1—8000
Bosch RJH 130/6 2200 L1
Typbeteckning chassi nr fr.o.m. 8001
Bosch LJ/GE 130/6 2200L
Märkeffekt 130 W
Märkspänning 6 V
Märkvarvtal 2200 r/min
Rotationsriktning Vänstergående
Relätyp chassi nr 1—8000
Bosch RS/G (K) 130/6/2
Relätyp chassi nr fr.o.m. 8001
Bosch RS/TB 130—150/6/1

Startmotor

Typbeteckning Bosch CD 0,4/6 AR 7
System Förskjutbart kuggdrev
Märkeffekt 0,4 hk
Märkspänning 6 V
Rotationsriktning högergående
Kuggantal på drevet 9 st
Brytaranordning Bosch ZV/U 2 R 2
Tändspole
(chassi nr 1—8000) Bosch TL 6/1
(chassi nr fr.o.m. 8001) Bosch TK 6 A 4

Tändstift

För normal körning Bosch W 225 T1 eller
W 225 T7
Champion L 10 S
För utpräglad stadskörning, upprepade starter
och halvvarm motor Bosch W 175 T1

Bränslepump

(fr.o.m. chassi nr 12001) S.U. typ. L, 6 V

Batteri

Spänning 6 V
Kapacitet 85 Ah

3. ARBETEN I VAGN

3.1. Batteri

Påfyll destilerat vatten i cellerna tills vätskenivån står ca 10 mm över plattorna.

Batteriets laddningstillstånd mätes med en areometer, som direkt visar batterisyrans specifika vikt.

Laddn.tillstånd	Spec. vikt
Fulladdat	ca. 1,28
Halvladdat	ca. 1,21
Helt urladdat	ca. 1,12

Generator

Type (to 8000) Bosch RJH 130/6 2200 L 1
Type (8001 and on) Bosch LJ/GE 130/6 2200L
Rated effect 130 watts
Rated voltage 6 volts
Rated speed 2200 r.p.m.
Rotation Anti-clockwise
Relay type (to 8000) Bosch RS/G (K) 130/6/2
Relay type (8001 on) Bosch RS/TB 130—150/6/1

Starter

Type Bosch CD 0.4/6 AR 7
System Displaceable pinion
Rated effect 0.4 HP
Rated voltage 6 volts
Rotation Clockwise
Number of teeth on pinion 9
Breaker mechanism Bosch ZV/U 2 R 2
Ignition coils (to 8000) Bosch TL/6/1
Ignition coils (8001 and on) Bosch TK6 A 4

Spark plugs

For normal driving Bosch W 225 T1
or W 225 T7
Champion L 10 S
For typical city driving with
repeated starts and half
warm engine Bosch W 175 T1

Fuel pump (12001 and on) SU el. type L, 6 volts

Battery

Voltage 6 volts
Capacity 85 Ah

3. ADJUSTMENTS AND REPAIRS

3.1. Battery

Top up the cells with distilled water to 10 mm. above the plates.

The charge of the battery can be measured with a hydrometer which directly indicates the specific gravity of the electrolyte.

Condition	Spec. gravity
Fully charged	approx. 1,28
Half charged	approx. 1,21
Fully discharged	approx. 1,12

Ovanstående tabell utvisar spec. vikten hos batterisyrans vid batteriets olika laddningstillstånd.

Kontrollera att batteriets polbultar och klammor äro rena och infettade med vaselin.

3.2. Byte av brytarspetsar, brytarmekanism

3.2.1. *Demontering och isärtagning*

1. Lyft upp framvagnen.
2. Tag bort höger hjul och vrid ratten åt höger.
3. Tag bort inspektionsluckan i höger hjulhus.
4. Tag bort skyddslocket över brytarmekanismen
5. Lossa primärströmskablar.
6. Lossa de tre infästningsskruvarna och tag bort brytarbryggan.
7. Lossa muttrarna vid brytararmarnas fjädrar på brytarbryggan.
8. Tag bort primärkabelfästena med deras bultar. Lägg märke till brickornas placering. Se bild 3.
9. Lossa skruvarna i kontaktplattorna.
10. Tag bort kontaktplattorna och deras brytararmar.

3.2.2. *Ihopsättning och montering*

1. Montera nya kontaktplattor och fäst skruvarna.
2. Montera primärkabelfästet med kondensator-kabel och samtliga brickor. *Se till att brickorna komma rätt enligt bild 3.*
3. Montera brytararmarna och drag fast de muttrar som hålla brytarfjädrarna.
4. Skruva fast brytarbryggan.
5. Inställning av tändningen sker enligt 3.3.

3.3. Inställning av tändning

1. Lyft upp vagnens framända.
2. Tag bort höger framhjul.
3. Lås frihjulet.
4. Tag bort inspektionsluckan i höger hjulhus samt locket för brytarmekanismen.
5. Skruva ur tändstiften.
6. Tag bort inspektionsluckan över svänghjulet.
7. Drag motorn runt med vänstra hjulet tills högsta läget på brytarnocken möter brytararmens fiberklack.
8. Justera kontaktgapet till 0,4—0,5 mm medelst bladmått. Se bild 4.

The table above shows the specific gravity of the electrolyte at various conditions of the battery.

Check that the battery poles and clamps are clean and well greased with vaseline.

3.2. Exchange of breaker points, breaker mechanism

3.2.1. *Removal and dismantling*

1. Jack up the front.
2. Remove the right wheel and turn steering wheel to the right.
3. Remove inspection cover in right wheel housing.
4. Remove the breaker mechanism cover.
5. Disconnect the primary cables.
6. Detach the three screws and remove the breaker support plate.
7. Remove the nuts holding the breaker arm springs to the support plate.
8. Remove the primary cable sockets with bolts. Note the positions of washers and cable. See fig. 3.
9. Remove the screws securing the contact plates.
10. Remove the contact plates and breaker arms.

3.2.2. *Assembling and mounting*

1. Fit new contact plates and tighten the screws.
2. Attach the primary cable bracket with condenser cable and all washers. *Check that the washers are placed correctly as per fig. 3.*
3. Replace the breaker arms and tighten the nuts securing the spring.
4. Attach the breaker support plate.
5. The ignition is timed as per instructions in 3.3.

3.3. Ignition timing

1. Jack up front of car.
2. Remove the right wheel.
3. Lock the free wheel.
4. Remove the inspection cover in right wheel housing and the lid of the breaker mechanism.
5. Unscrew the spark plugs.
6. Remove the inspection cover above the fly-wheel.
7. Turn engine by the left wheel until the highest point of the breaker cam meets the fibre peg of the breaker arm.

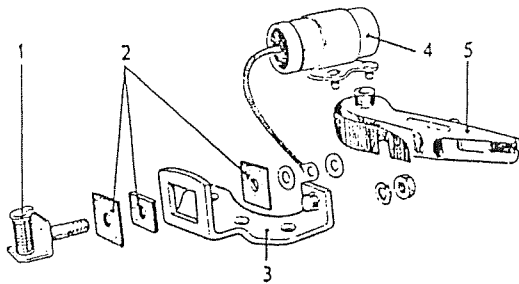
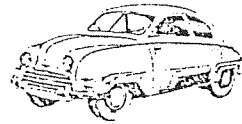


Bild 3. Brytarmekanism.

Fig. 3. Breaker mechanism.

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 1. Primärkabelfäste | 1. Primary cable socket |
| 2. Isolerbrickor | 2. Insulating washers |
| 3. Kontaktplatta | 3. Contact plate |
| 4. Kondensator | 4. Condenser |
| 5. Brytararm | 5. Breaker arm |

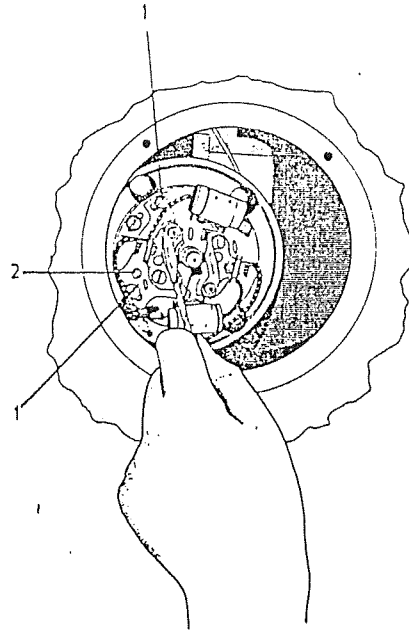


Bild 4. Kontroll av kontaktgap, brytarmekanism.

Fig. 4. Checking contact gap, breaker mechanism.

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Fästskruv,
inställningsplatta | 1. Attachment screw,
timing plate |
| 2. Excenterskruv | 2. Eccentric screw |

9. Upprepa samma förfarande med den andra brytararmen.

10. Ställ svänghjulets märkning på 10° före övre dödpunkt och koppla kontrolllampans ena kabel i gods och den andra till induktionsspolens utgående primärledning. Se bild 5.

Se härvid till att lampan är kopplad till rätt spole med avseende på cylindrarna, samt att denna spole även står i förbindelse med brytarbryggans fasta brytare, vilken skall inställas först.

11. Vrid på strömmen med tändningsnyckeln.

12. Lossa brytarbryggans fästskruvar så att den kan vridas och vrid den tills lampan börjar lysa.

13. Drag fast brytarbryggans skruvar.

14. Drag svänghjulet 180° och ställ in dess märkning 10° före övre dödpunkt.

15. Flytta kontrolllampans kabel till den andra spolens utgående primärledning.

16. Lossa inställningsplattans skruvar 1, bild 4, varpå plattan, genom att man vrider excenterskruven 2, kan inställas så att lampan ånyo lyser (synkronisering).

17. Bryt strömmen med tändningsnyckeln.

18. Drag åt inställningsplattans skruvar.

19. Montera skyddslock, inspektionslucka, tändstift och hjul.

20. Koppla in frihjulsmekanismen.

8. Adjust the contact gap to 0.4—0.5 mm. by a feeler gauge. See fig. 4.

9. Repeat the same operation with the other breaker arm.

10. Put the flywheel marking on 10 degrees before top dead centre and connect one of the test lamp terminals to the car (earth) and the other one to the primary cable from the ignition coil. See fig. 5.

Check that the test lamp is connected to correct coil in respect of cylinders and also that this coil is connected to the breaker which is *fixed* on the support plate and is to be adjusted first.

11. Switch on the ignition with the ignition key.

12. Loosen the screws of the support plate enabling this to be turned, and turn it until the test lamp lights up.

13. Tighten the support screws.

14. Turn flywheel 180 degrees and set the marking 10 degrees before the other top dead centre.

15. Move the test lamp terminal to the primary cable from the other ignition coil.

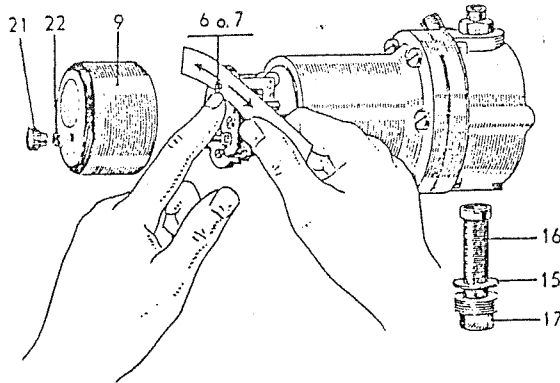


Bild 5. Elektrisk bränslepump.

Fig. 5. Electrical fuel pump.

3.4. Kontroll och justering av bränslepumpens brytarspetsar

1. Lossa muttern 21 och avlägsna strömförande kabeln (bild 5).
2. Tag bort muttern 22 och avlägsna skyddskåpan 9 över brytaranordningen.
3. Kontrollera och rengör brytarspetsarna. Putsa kontaktarna lätt med fint sandpapper.

Visa sig spetsarna vara brända, så att de måste bytas, får pumpen helt borttagas (se 4.4.1.).

4. Återmontera skyddskåpa, mutter, anslutningskabel och muttern för dito.

3.5. Strålkastare och parkeringsljus

3.5.1. Justering av strålkastarinställning

Strålkastarna äro lika för höger och vänster och med vardera tre infästningspunkter monterade i motorhuv. Den övre infästningen är fast men ledbar, de två nedre, placerade på ömse sidor om strålkastaren bestå av fjäderbelastade spårskruvar, som fungera som justerskruvar. Se bild 7.

Horisontell inställning

Justering åt höger:

Vrid den vänstra justerskruven i vänster — och den högra i högervarv — båda skruvarna lika många varv, i annat fall ändras höjdställningen. Justering åt vänster sker genom att skruvarna vridas åt motsatt håll.

Vertikal inställning

Justering uppåt:

Vrid båda skruvarna i högervarv — lika många varv. Justering nedåt sker omvänt.

16. Loosen the timing plate screws 1, fig. 4. By turning the eccentric screw 2, the plate can be adjusted so that the test lamp lights up again (synchronization).

17. Break the current with the ignition key.

18. Tighten the timing plate screws.

19. Replace lid, inspection covers, spark plugs and wheel.

20. Release free wheel mechanism.

3.4. Checking and adjusting the breaker points fuel pump

1. Unscrew the nut 21 and remove the terminal (fig. 5).

2. Remove the nut 22 and detach the switch mechanism cover 9.

3. Check and clean the breaker points. The contacts may be ground with a fine sand paper.

Should the points show signs of being burnt to the extent of renewal, the entire pump must be removed (see 4.1.1.).

4. Replace bakelite cover, nut, terminal and terminal nut.

3.5. Headlights and parking light

3.5.1. Headlight setting

Both headlights are identical in design each one attached in the engine bonnet at three fixing points. The upper attachment is fixed but pivoted and the two lower ones, placed one on each side, consist of spring-loaded screws, which also act as setting screws. See fig. 7.

Horizontal setting

Setting to the right:

Turn the left setting screw anti-clockwise and the right one clockwise — both screws the same number of turns, otherwise the vertical setting will be affected. Setting to the left is accomplished by turning the screws in opposite directions.

Vertical setting

Rising the beam:

Turn both setting screws clockwise — the same number of turns. To lower the beam, turn the screws anti-clockwise.

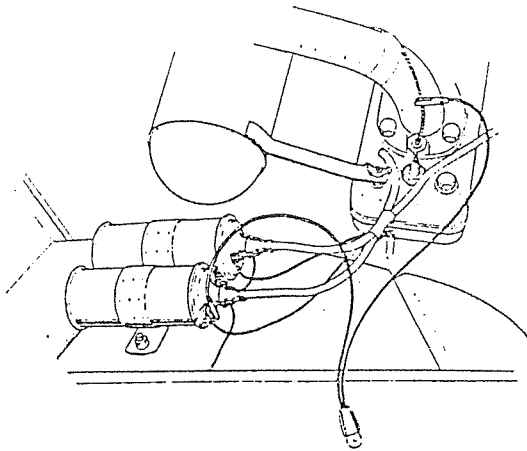
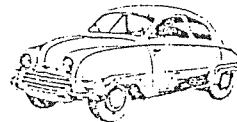


Bild 6. Kontrolllampans placering vid inställning av tändning.

Fig. 6. Test lamp connection on ignition timing.

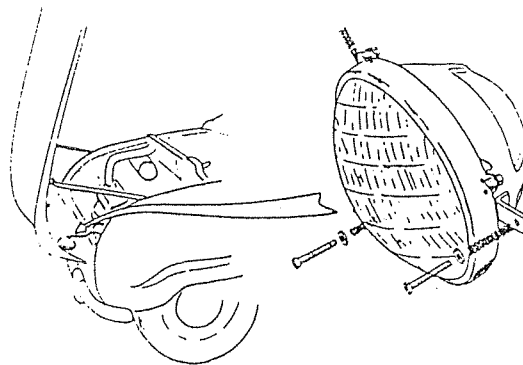


Bild 7. Justerskruvar, strålkastare.

Fig. 7. Setting screws, headlight.

Inställning av strålkastarna mot tavla

Ställ vagnen på ett plant golv och gör justeringen med helljuset när vagnen är obelastad. Tillse att ringtrycket är det föreskrivna. Avståndet mellan strålkastarna och tavlan skall för "Sealed Beam" vara 7,5 m samt för strålkastare av senare typ 10 m. Täck över en strålkastare i taget och kontrollera att ljusfältets övre skarpa kant ej kommer för högt och att fältet är symmetriskt med avseende på motsvarande markering på tavlan. Se bild 8 och 9.

3.5.2. Byte av strålkastarinsats eller glödlampa

"Sealed Beam" t.o.m. chassi nr 8000.

Glödlampor fr.o.m. chassi nr 8001.

3.5.2.1. Demontering

"Sealed Beam":

1. Fäll upp motorhuven.
2. Lossa den elektriska anslutningen.
3. Lossa de två förkromade justerskruvarna. Tag samtidigt bort de på skruvarna påträdde tryckfjädrarna. Se bild 7.
4. Tryck strålkastaren bakåt och haka ur den från sitt övre fäste. Tag samtidigt bort den övre tryckfjädern.
5. Lossa den förkromade fästingens skruvar. Se bild 10.

Glödlampor:

1. Fäll upp motorhuven.
2. Avlägsna gummiskyddet över lamphållaren.

Focusing the beams on target

Place the car on level ground and carry out the setting with unloaded car. Check that the tyre pressure is correct. The distance between the headlights and the target should be for "Sealed Beam" 7,5 m., for other headlights 10 m. Cover one of the headlights at the time and check that the upper sharp limit of the beam is not too high and that the beam is symmetrical in relation to the corresponding marking on the target. See figs. 8 and 9.

3.5.2. Exchange of adapters or bulbs

"Sealed Beam" serial No:s to 8000

Bulbs serial No:s 8001 and on

3.5.2.1. Removal

"Sealed Beam":

1. Rise the engine bonnet.
2. Disconnect the electric cables.
3. Remove the chromium plated setting screws and their pressure springs. See fig. 7.
4. Press the headlight backwards and unhook it from its upper attachment. Also remove the upper pressure spring.
5. Remove the screws of the chromium plated attachment ring. See fig. 10.

Bulbs:

1. Open the engine bonnet.
2. Remove the rubber cover over the lamp socket.

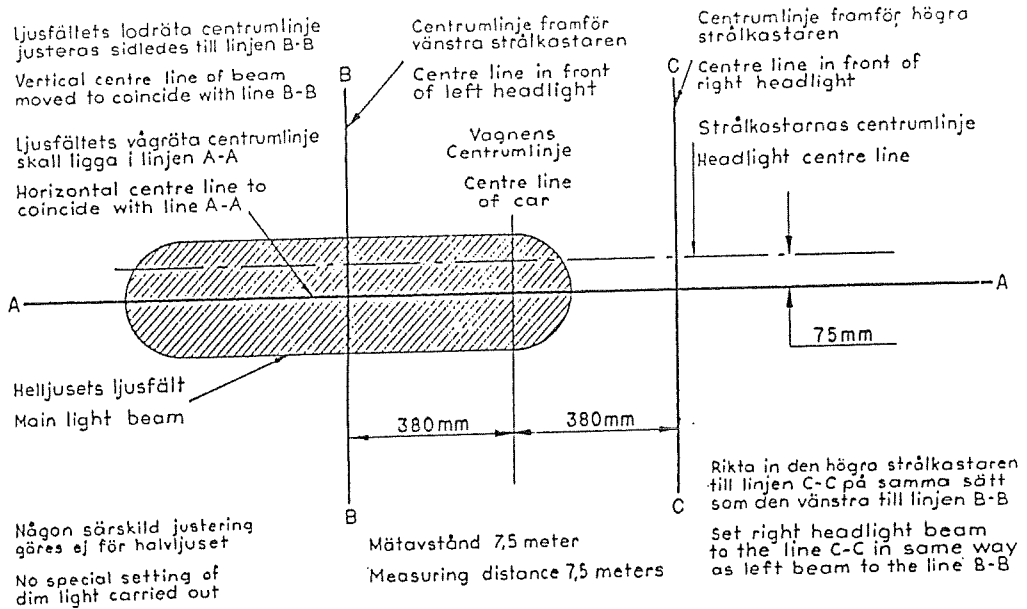


Bild 8. Tavla för strålkastarinställning (Sealed Beam).

Fig. 8. Focusing on target ("Sealed Beam").

3. Tag ut lamphållaren sedan spärrfjäders på undersidan av reflektorkåpan nedtryckts.
4. Lossa lampan ur bajonetthållaren.

3.5.2.2. Montering "Sealed Beam":

1. Placera insatsen i plåtkåpan, lägg över den förnicklade fästringen och drag i skruvarna.
2. Placera den övre tryckfjäders i dess läge och haka in strålkastaren i det övre fästet.
3. Stick in de två justerskruvarna, träd på fjäderna och skruva in skruvarna.
4. Koppla den elektriska anslutningen.
5. Kontrollera strålkastarinställningen enligt 3.5.1. ovan.

Glödlampor:

1. Placera lampan i bajonetthållaren.
2. Lyft spärrfjäders på undersidan av reflektorn och sätt in lamphållaren.
3. Placera spärrfjäders i spåret på reflektorn och kontrollera att den säkrar lamphållaren.
4. Montera gummiskyddet och tillse, att det sluter väl till runt lamphållaren.

3.5.3. Byte av parkeringslampor t.o.m. chassi nr 8000

Främre parkeringslamporna äro lätta att trycka loss, om lamphuset behöver bytas ut.

3. Remove the socket by pressing down the catch spring at the underside of the reflector.
4. Detach the bulb from the bayonet socket.

3.5.2.2. Mounting "Sealed Beam":

1. Insert the adapter into the sheet iron body, fit the chromium plated ring and tighten the screws.
2. Fit the upper spring in its position and hook on the headlight to its upper attachment.
3. Insert the two setting screws, fit the pressure springs and tighten the screws.
4. Connect the electric cables.
5. Check the headlight setting as per 3.5.1. above.

Bulbs:

1. Insert the bulb in the bayonet socket.
2. Lift the catch spring at the underside of the reflector and insert the socket.
3. Fit the catch spring into the groove in the reflector and check that it secures the socket.
4. Replace the rubber cover and check that it is sealing tightly around the lamp socket.

3.5.3. Changing parking light bulbs (to 8000)

The front parking lamps are easy to press out if exchange of lamp body is required. If only the bulb is to be changed it is necessary to remove

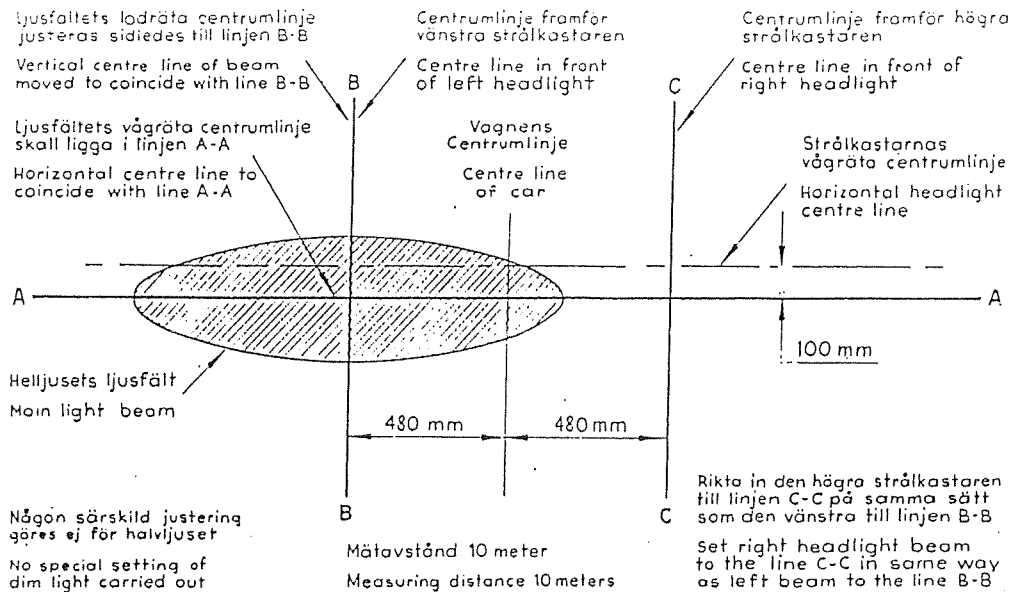
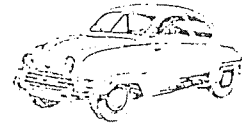


Bild 9. Tavla för strålkastarinställning ("Hella" m.fl.).

Fig. 9. Focusing on target ("Hella" and others).

För byte av enbart glödlampa bör endast lamp-hållaren, vilken är intryckt i lamphuset, lossas.

Fr.o.m. chassi nr 8001 äro främre parkeringslamporna inbyggda i strålkastarna och glödlampsbytet utföres i enlighet med vad som anges för byte av glödlampor i strålkastare, mom. 3.5.2.

3.6. Baklyse

Byte av glödlampor:

To.o.m. chassi nr 12000.

1. Fäll undan spiralfjädern (lossa skruven) och tag bort glaset.
2. Lossa glödlampan ur sin bajonettfattning.
3. Rengör lamp hållaren från ev. föroreningar.
4. Montering sker i omvänd ordning, varvid tillses att glödlamporna sitta stadigt i sina hållare och ha god kontakt. Vidare tillses att packningen ligger rätt och tätar mellan baklyktaus glas och bottenplatta.

Fr.o.m. chassi nr 12001.

Nummerplåtbelysning:

1. Lossa fästskruven och avlägsna lampkåpan, varefter glödlampan kan utbytas.
2. Rengör lamp hållare och kåpa från eventuella föroreningar.

only the lamp socket which is inserted in the lamp body.

In cars with serial No:s 8001 and on the front parking lamps are combined with the headlights and exchange of bulbs is carried out according to what is stated for changing headlight bulbs, mom. 3.5.2.

3.6. Tail light

Exchange of bulbs:

To serial No 12000.

1. Fold away the coil spring (or loosen the screw) and remove the glass.
2. Detach bulb from its bayonette socket.
3. Clean socket if required.
4. Assemble in reversed order and check that the bulbs are firmly fitted in their sockets and make proper contact. Also check that the packing is correctly positioned and forms a tight sealing between the glass and the support plate.

Serial No 12001 and on.

Number plate illumination:

1. Loosen the attachment screw and remove the lamp cover after which the bulb can be exchanged.
2. Clean socket and cover if required.

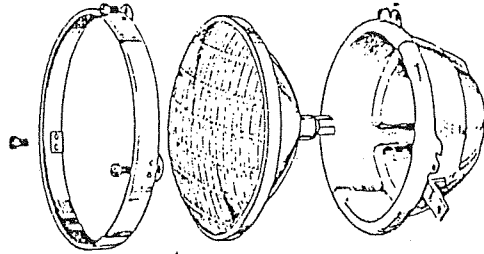


Bild 10. Strålkastare, demonterad.

Fig. 10. Dismantled headlight.

3. Tillse vid montering av glödlampan, att den sitter stadigt och att god kontakt erhålles.
4. Montera kåpan, drag fast skruven och kontrollera att god tätning erhålles mellan kåpan och gummipackningen.

Stopp- och positionsljus:

1. Lossa de två fästskruvarna och avlägsna glaset med ram och tillhörande skruvar.
2. Lossa glödlampan ur sin bajonettfattning.
3. Rengör lamphållaren och glaset från eventuella föroreningar.
4. Montera glödlampan. Kontrollera att god kontakt erhålles.
5. Montera glaset och fastdrag skruvarna samt tillse att god tätning erhålles.

3.7. Innerbelysning

Byte av glödlampa i taklampan:

1. Lossa glasfästets två fästskruvar. Tag bort detsamma och glaset, varefter byte av glödlampa kan ske.
2. Tillse att glödlampans båda fästen sluter väl till, så att glödlampan sitter stadigt.
3. Montering sker i omvänd ordning. Vid kontaktfel borttages glaset enligt föregående, varefter bottenplattan lossas för reparation eller utbyte.

3.8. Säkringar

Säkringarna äro lätt utbytbara. De båda säkringshållarna på resp. ljusströmbrytare och kabel 21 ha nämligen bajonettfattningar.

Hållaren tryckes därför samman och vrides åt vänster, varefter säkringen kan tagas ut. Monte-

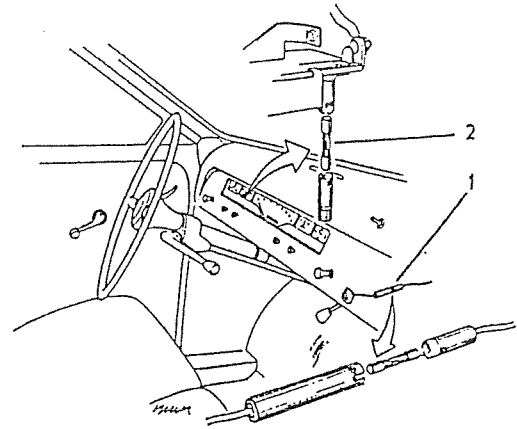


Bild 11. Säkringarnas placering.

Fig. 11. Positions of fuses.

3. When replacing the bulb check that it is firmly fitted and that proper contact is obtained.
4. Replace the cover, tighten the screw and check that the sealing between cover and rubber packing is satisfactory.

Stop and tail light:

1. Loosen the two attachment screws and remove the glass with frame and screws.
2. Remove the bulb from its bayonet socket.
3. Clean socket and glass if required.
4. Replace the bulb and check that it is firmly fitted.
5. Fit the glass and tighten the screws and check that proper sealing is obtained.

3.7. Interior illumination

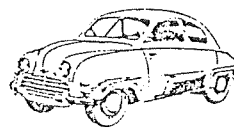
Changing ceiling lamp bulb:

1. Remove the two screws holding the glass. After removing the glass exchange of bulb is carried out.
2. Check that the bulb fits properly in its socket and that both ends are firmly secured.
3. Assemble in reversed order. In case of poor contact, remove glass as instructed above and detach support plate for repair or exchange.

3.8. Fuses

The fuses are easily changed. The two fuse socket connected with the light switch and cable 21 respectively are of the bayonet type.

It is only to press the two parts of the socket together and turn them anti-clockwise when they



ring av ny säkring sker i omvänd ordning. Som förut nämnts ha säkringarna i vagnar med chassi nr 1—8000 olika längd och utföranden. 30 amp.-säkringen är 37 mm lång och 35 amp.-säkringen 32 mm. Den längre säkringen skall monteras i ljusomkopplaren. I vagnar fr.o.m. chassi nr 8001 äro säkringarna lika i såväl ljusströmbrytaren som å kabel 21. Se sid. 9.

3.9. Signalhorn

Signalhornen äro av två olika utföranden, nämligen en signalhornstyp monterad i vagnar med chassi nr 1—8000 och en annan fr.o.m. chassi nr 8001.

Oren ton (bråkande eller dylikt) från signalhornen åtgärdas genom att provköra signalhornen på så sätt, att endast ett i taget ljuder, därigenom att kabeln till det andra lossats. Det signalhorn, som därvid befinnes ha oren ton, justeras på följande sätt, (t.o.m. ch. nr 8000):

1. Lossa kabeln och tag bort skyddskåpan och montera kabeln ånyo.
2. Lossa muttern på den ställbara kontaktskruven.
3. Vrid kontaktskruven med en skruvmejsel tills signalhornet avger en ren ton.
4. Lås därefter fast kontaktskruven med låsmuttern, lossa kabeln och sätt fast skyddskåpan, varefter kabeln åter anslutes till signalhornet.

Signalhorn monterade i vagnar fr.o.m. chassi nr 8001:

1. Justera den med röd färg markerade kontaktskruven, som är belägen på signalhornens baksida, tills ren ton erhålles.

3.10. Körriktningsvisare

1. Lossa de två förkromade spårskruvarna, vilka sitta inuti vagnen på bakre dörrstolpen mitt emot visaren.
2. Lossa de elektriska anslutningarna.
3. Montering sker i omvänd ordning.

Vid smörjning av körriktningsvisare:

Fäll ut visaren med kontakten. Håll visaren ute med handen och bryt strömmen. Är visaren ström lös, utfälles visaren genom att med ett smalt föremål (verktyg) föra ned spärren, som är synlig upp till i ett litet ovalt hål i ytterplåten i visaren. Fäll

will part and the fuse can be removed. As previously mentioned the fuses in cars with serial No:s 1—8000 differ in length and design. The 30 amps. fuse is 37 mm. long and the 35 amps. fuse 32 mm. The longer fuse is intended for the socket at the light switch. In cars with serial No. 8001 and on the fuses are similar in both light switch and cable 21. See Technical Data, page 9.

3.9. Horns

The horns are of two designs, one in cars with serials No:s to 8000 and another one in later cars.

False tone (bleats, clashes etc.) from the horns is remedied in the following manner. Test the horns one at the time by disconnecting the cable to the other one. The faulty horn is then adjusted as follows (to 8000):

1. Disconnect cable, remove cover and reconnect the cable.
2. Loosen the nut of the adjustable contact screw.
3. With a screw driver, turn the screw until the horn gives a perfect tone.
4. Secure the contact screw in position by the lock nut, remove the cable, replace the cover and connect the electric cable again.

Horns mounted in cars 8001 and on:

1. Adjust the contact screw marked with red colour, which is situated at the back of the horn, until a perfect tone is obtained.

3.10. Trafficators

1. Loosen the two chromium plated screws inside the car opposite the trafficator in the rear door post.
2. Disconnect the electric cables.
3. Mounting is carried out in reversed order.

Lubricating the trafficators:

Raise the trafficator with the switch. Keep it in this position by one hand and switch off the current. If no current is available, raise the trafficator by inserting a thin tool and press down the catch which is visible through a small oval hole

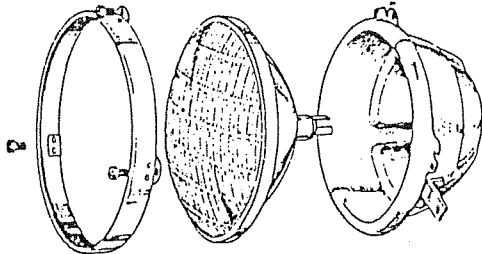


Bild 10. Strålkastare, demonterad.
 Fig. 10. Dismantled headlight.

3. Tillse vid montering av glödlampan, att den sitter stadigt och att god kontakt erhålles.
4. Montera kåpan, drag fast skruven och kontrollera att god tätning erhålles mellan kåpan och gummipackningen.

Stopp- och positionsljus:

1. Lossa de två fästskruvarna och avlägsna glaset med ram och tillhörande skruvar.
2. Lossa glödlampan ur sin bajonettfattning.
3. Rengör lamphållaren och glaset från eventuella föroreningar.
4. Montera glödlampan. Kontrollera att god kontakt erhålles.
5. Montera glaset och fastdrag skruvarna samt tillse att god tätning erhålles.

3.7. Innerbelysning

Byte av glödlampa i taklampan:

1. Lossa glasfästets två fästskruvar. Tag bort detsamma och glaset, varefter byte av glödlampa kan ske.
2. Tillse att glödlampans båda fästen sluter väl till, så att glödlampan sitter stadigt.
3. Montering sker i omvänd ordning. Vid kontaktfel borttages glaset enligt föregående, varefter bottenplattan lossas för reparation eller utbyte.

3.8. Säkringar

Säkringarna äro lätt utbytbara. De båda säkringshållarna på resp. ljusströmbrytare och kabel 21 ha nämligen bajonettfattningar.

Hållaren tryckes därför samman och vrides åt vänster, varefter säkringen kan tagas ut. Monte-

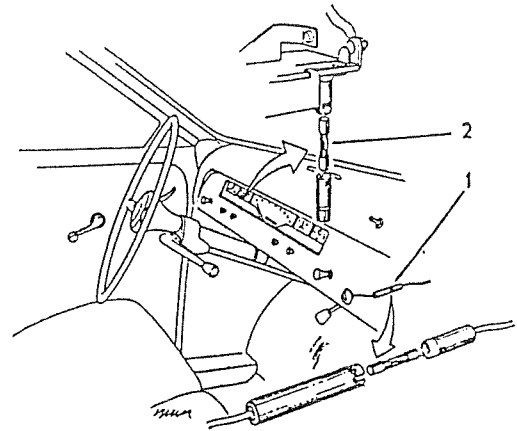


Bild 11. Säkringarnas placering.
 Fig. 11. Positions of fuses.

3. When replacing the bulb check that it is firmly fitted and that proper contact is obtained.
4. Replace the cover, tighten the screw and check that the sealing between cover and rubber packing is satisfactory.

Stop and tail light:

1. Loosen the two attachment screws and remove the glass with frame and screws.
2. Remove the bulb from its bayonet socket.
3. Clean socket and glass if required.
4. Replace the bulb and check that it is firmly fitted.
5. Fit the glass and tighten the screws and check that proper sealing is obtained.

3.7. Interior illumination

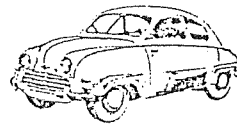
Changing ceiling lamp bulb:

1. Remove the two screws holding the glass. After removing the glass exchange of bulb is carried out.
2. Check that the bulb fits properly in its socket and that both ends are firmly secured.
3. Assemble in reversed order. In case of poor contact, remove glass as instructed above and detach support plate for repair or exchange.

3.8. Fuses

The fuses are easily changed. The two fuse socket connected with the light switch and cable 21 respectively are of the bayonet type.

It is only to press the two parts of the socket together and turn them anti-clockwise when they



ring av ny säkring sker i omvänd ordning. Som förut nämnts ha säkringarna i vaguar med chassi nr 1—8000 olika längd och utföranden. 30 amp.-säkringen är 37 mm lång och 35 amp.-säkringen 32 mm. Den längre säkringen skall monteras i ljusomkopplaren. I vaguar fr.o.m. chassi nr 8001 äro säkringarna lika i såväl ljusströmbrytaren som å kabel 21. Se sid. 9.

3.9. Signalhorn

Signalhornen äro av två olika utföranden, nämligen en signalhornstyp monterad i vaguar med chassi nr 1—8000 och en annan fr.o.m. chassi nr 8001.

Oren ton (bråkande eller dylikt) från signalhornen åtgärdas genom att provköra signalhornen på så sätt, att endast ett i taget ljuder, därigenom att kabeln till det andra lossas. Det signalhorn, som därvid befinnes ha oren ton, justeras på följande sätt, (t.o.m. ch. nr 8000):

1. Lossa kabeln och tag bort skyddskåpan och montera kabeln ånyo.
2. Lossa muttern på den ställbara kontaktskraven.
3. Vrid kontaktskraven med en skruvmejsel tills signalhornet avger en ren ton.
4. Lås därefter fast kontaktskraven med låsmuttern, lossa kabeln och sätt fast skyddskåpan, varefter kabeln åter anslutes till signalhornet.

Signalhorn monterade i vaguar fr.o.m. chassi nr 8001:

1. Justera den med röd färg markerade kontaktskraven, som är belägen på signalhornens baksida, tills ren ton erhålles.

3.10. Körriktningsvisare

1. Lossa de två förkromade spårskruvarna, vilka sitta inuti vagnen på bakre dörrstolpen mitt emot visaren.

2. Lossa de elektriska anslutningarna.

3. Montering sker i omvänd ordning.

Vid smörjning av körriktningsvisare:

Fäll ut visaren med kontakten. Håll visaren ute med handen och bryt strömmen. Är visaren ström lös, utfälles visaren genom att med ett smalt föremål (verktyg) föra ned spärren, som är synlig upp till i ett litet ovalt hål i ytterplåten i visaren. Fäll

will part and the fuse can be removed. As previously mentioned the fuses in cars with serial No:s 1—8000 differ in length and design. The 30 amps. fuse is 37 mm. long and the 35 amps. fuse 32 mm. The longer fuse is intended for the socket at the light switch. In cars with serial No. 8001 and on the fuses are similar in both light switch and cable 21. See Technical Data, page 9.

3.9. Horns

The horns are of two designs, one in cars with serials No:s to 8000 and another one in later cars.

False tone (bleats, clashes etc.) from the horns is remedied in the following manner. Test the horns one at the time by disconnecting the cable to the other one. The faulty horn is then adjusted as follows (to 8000):

1. Disconnect cable, remove cover and reconnect the cable.
2. Loosen the nut of the adjustable contact screw.
3. With a screw driver, turn the screw until the horn gives a perfect tone.
4. Secure the contact screw in position by the lock nut, remove the cable, replace the cover and connect the electric cable again.

Horns mounted in cars 8001 and on:

1. Adjust the contact screw marked with red colour, which is situated at the back of the horn, until a perfect tone is obtained.

3.10. Trafficators

1. Loosen the two chromium plated screws inside the car opposite the trafficator in the rear door post.

2. Disconnect the electric cables.

3. Mounting is carried out in reversed order.

Lubricating the trafficators:

Raise the trafficator with the switch. Keep it in this position by one hand and switch off the current. If no current is available, raise the trafficator by inserting a thin tool and press down the catch which is visible through a small oval hole



samtidigt upp visaren med handen. Bruka aldrig våld vid utfällningen, visaren kan lätt skadas. De rörliga delarna smörjas med därför avsett smörjmedel.

I de fall då visaren går så trögt, att den ej fungerar tillfredsställande bör den tagas loss, göras väl ren och smörjas sparsamt.

3.11. Kylvattentermometer

Vid skada å kylvattentermometern, som gör denna obrukbar, utbytes denna.

Givaren på cylinderlocket, kapillärröret och mätaren å instrumentbrädan äro ihopfogade till ett vätskesystem.

3.12. Hastighetsmätarkabel

Hastighetsmätarkablens anslutningar äro av mjukt material och avsedda att åtdragas för hand. Utsättas de för en hård åtdragning med tång el. dyl., förstöras de lätt. De kunna då ej åstadkomma den styrning av kabeln som är nödvändig för att den skall arbeta utan missljud.

Kabeln skall alltid vara välsmord.

4. ÖVERSYNSARBETEN

4.1. Batteri

4.1.1. *Demontering av batteri placerat bak (t.o.m. chassi nr 5300)*

Lossa kablarna och lägg upp den fria änden av jordningskabeln på golvet i bagagerummet. Lyft de fjäderbelastade fästkrokarna och haka fast dem i golvet på bagagerummet, varefter batteriet blir fritt och kan lyftas ur.

4.1.2. *Demontering av batteri placerat fram (fr.o.m. chassi nr 5301)*

Lossa kablarna samt de båda vingmuttrarna med vilka batteriet är fastspänt, varefter detsamma kan avlägsnas.

4.1.3. *Montering av batteri placerat bak*

Montering sker i omvänd ordning, varvid är att märka, att monteringen väsentligt underlättas genom att jordningskabeln och fästkrokarna vid urmonteringen har fäste till golvet i bagagerum och därvid blivit lätt åtkomliga vid monteringen. Tillse att batteriet är ordentligt fastsatt samt anslut batterikabeln till batteriets pluspol och jordningskabeln till minuspolen och drag fast kabelskorna ordentligt.

at the top of the trafficator cover. At the same time fold out the trafficator by one hand. Never use force when raising the trafficator since it can easily be damaged. The moveable parts can now be greased with recommended lubricant.

If the trafficator is very inert and not functioning properly, it should be removed, thoroughly cleaned and sparingly lubricated.

3.11. Motometer

If the motometer has been damaged and is out of order, it should be exchanged.

The meter device in the cylinder head, the capillary pipe and the meter in the instrument assembly are together forming a liquid system.

3.12. Speedometer cable

The speedometer cable attachments are made of soft material and intended to be tightened by hand. If they are tightened too hard (with a pair of tongs etc.) they can easily be ruined. In such conditions they are not capable of providing the control of the cable which is necessary to make it operate silently.

The cable should always be well lubricated.

4. MAINTENANCE AND OVERHAUL

4.1. Battery

4.1.1. *Removal, battery placed rear (Saab 92 A)*

Disconnect the terminals and place the free end of the earth cable on the flooring of the luggage compartment. Lift up the spring loaded hooks and secure them to the flooring. The battery is now detached and can be removed.

4.1.2. *Battery placed front (Saab 92 B)*

Disconnect the two terminals and unscrew the two wing nuts, which secure the battery, after which the battery can be removed.

4.1.3. *Mounting, battery placed rear (A-model)*

If the battery cables and attachment hooks have been secured to the flooring of the luggage compartment as instructed above, they will be easily accessible and the mounting operation will present no difficulties. Make sure that the battery is firmly secured and then connect the battery cable to the positive pole and the earth cable to the negative pole. Tighten the cable clamps firmly.

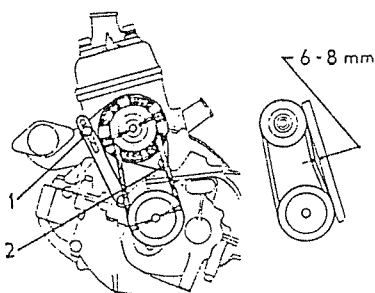
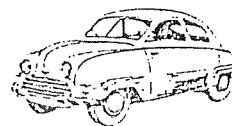


Bild 12. Justering av generatorns remspänning.

Fig. 12. Adjusting the generator belt tension.

- | | |
|----------------|---------------------|
| 1. Justerskruv | 1. Adjusting screw |
| 2. Fästskruv | 2. Attachment screw |

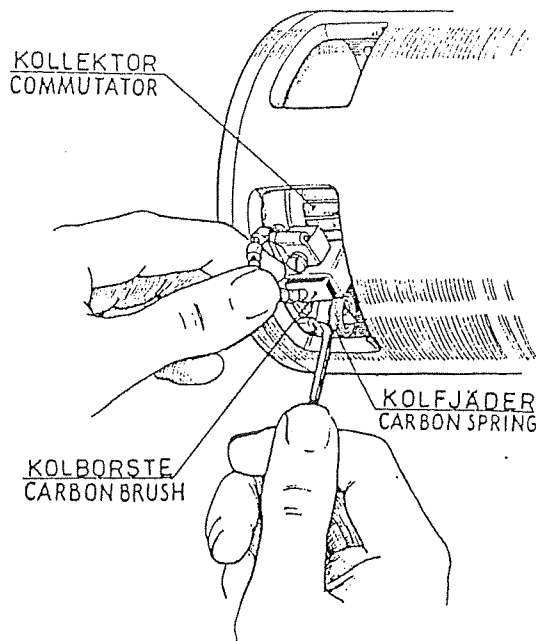


Bild 13. Upplyftning av kolborste.

Fig. 13. Lifting up a carbon brush.

4.1.4. Montering av batteri placerat fram

Placera batteriet på sin hylla i torpedväggen samt spänn fast detsamma med den härför avsedda bygeln och vingmuttrarna. Anslut batterikabel till batteriets pluspol och jordningskabeln till minuspolen samt drag kabelskorna ordentligt.

4.1.4. Battery placed front (B-model)

Mount the battery on its shelf in the cowl and secure it by the strap and the wing nuts intended for this purpose. Connect the terminals, earth cable to negative pole, and tighten the clamps firmly.

4.2. Generator

4.2.1. Demontering och montering

Generatorn demonteras på följande sätt:

1. Koppla ur batteriet genom att lossa dess jordförbindning.
2. Lossa kabeln, fästskruvarna och justerskruven
3. Sänk generatorn och tag bort kilremmen, fästskruvarna och justerskruven varefter generatorn lyftes bort.
4. Vid montering tillses att remmen blir lagom spänd. Se bild 12.

4.2. Generator

4.2.1. Removal and mounting

The generator is removed from the car in the following manner:

1. Disconnect the earth cable from the battery.
2. Disconnect the cable from the generator, and loosen the attachment and adjusting screws.
3. Lower the generator and remove the V-belt, attachment and adjusting screws and lift out the generator.
4. When mounting, check that the V-belt is correctly tightened. See fig. 12.

4.2.2. Kolborstar

Kolen och kollektorn på generatorn böra efter ca 10.000 km körning kontrolleras.

1. Tag bort skyddsbandet över kollektorn.

4.2.2. Carbon brushes

The carbon brushes and the commutator of the generator should be checked after approx. every 10.000 km.

2. Lyft kolfjädrarna med en hake som visas i bild 13 och kontrollera att kolen glida lätt i kolhållarna.
3. Om en kolborste kärvar i hållaren, bör den lyftas upp och kolet och hållaren torkas rena. Använd en tyglapp fuktad med bensin. Kolbors-tarnas glidytor skola icke putsas.
4. Placera efter rengöring kolet i samma läge så att dess anliggning mot kollektorn blir den samma som tidigare.
5. Om något kol är skadat eller så mycket slitet att kolfjädern går emot anslaget skall kolet bytas. Använd alltid Bosch original kolborstar.

Vid insättandet av nya kolborstar får man icke låta kolfjädern slå hårt mot kolet, då detta i så fall kan skadas.

4.2.3. Kollektor

Kollektorn skall ha en mörkgrå och glatt glidyta för kolen och måste vara fri från olja och fett. Smutsiga kollektorer skola göras rena med en tyglapp fuktad med bensin och därefter torkas torra. En genom förslitning repad och orund kollektor måste svarvas, spåras och poleras på specialverkstad. Kollektorn får icke putsas med smärgelduk och under inga förhållanden bearbetas med fil.

4.3. Startmotor

4.3.1. Demontering

Startmotorn demonteras på följande sätt:

1. Tag bort grillen och skyddsplåten framför startmotorn (bild 15).
2. Lossa kablarna och startreglagetraden.
3. Lossa muttrarna på de två skruvar, som hålla fast startmotorn vid växellådan.
4. Drag ut startmotorn tills den blir fri, varefter den kan lyftas ur motorrummet längs högra hjulhuset.

4.3.2. Isärtagning

1. Tag bort skyddsbandet 32 bild 15 över kolen.
2. Skruva ur de långa genomgående skruvarna 11.
3. Tag bort drivlagret 10. Lägg märke till att brickorna 16 och 17 vid ihopsättning skola monteras i samma antal och ordning.

1. Remove the strap cover over the commutator.
2. Lift the carbon springs with a hook as shown in fig. 13 and check that the carbons move easily in their holders.
3. If a brush tends to stick in its holder, lift it out and clean the carbon and the holder with a rag dipped in petrol. Do not clean the contact surfaces of the carbon brushes.
4. After cleaning, insert the brush in its original position so that the surface contacts the commutator in the same way as before.
5. If a brush is damaged or worn to such an extent that the pressure spring rests against the shoulder, the carbon brush has to be exchanged. Always use Bosch original carbon brushes.

When inserting new carbon brushes, be sure that the spring does not hit the carbon sharply when let down as this may spoil the carbon.

4.2.3. Commutator

The surface of the commutator for the carbon brushes should be dark grey, smooth and free from oil and grease. A dirty commutator has to be cleaned with a rag dipped in petrol and thereafter dried. A worn commutator, which is scratched and out of shape, has to be machined and polished in a workshop. The commutator should never be ground with an emery cloth and under no circumstances be machined with a file.

4.3. Starter

4.3.1. Removal

The starter is removed from the car, in the following manner.

1. Remove the grill and the plate 39 in front of the starter (fig. 15).
2. Disconnect the cables and starter control wire.
3. Unscrew the nuts of the two bolts securing the motor to the gear box.
4. Pull out the starter until it is released. It can then be removed from the engine space along the right wheel housing.

4.3.2. Dismantling

1. Remove the protective strap 32 over the carbon brushes, fig. 15.
2. Unscrew the long screws 11.
3. Remove pinion bearing 10. Note that the washers 16 and 17 must be replaced in the same number and order when assembling.

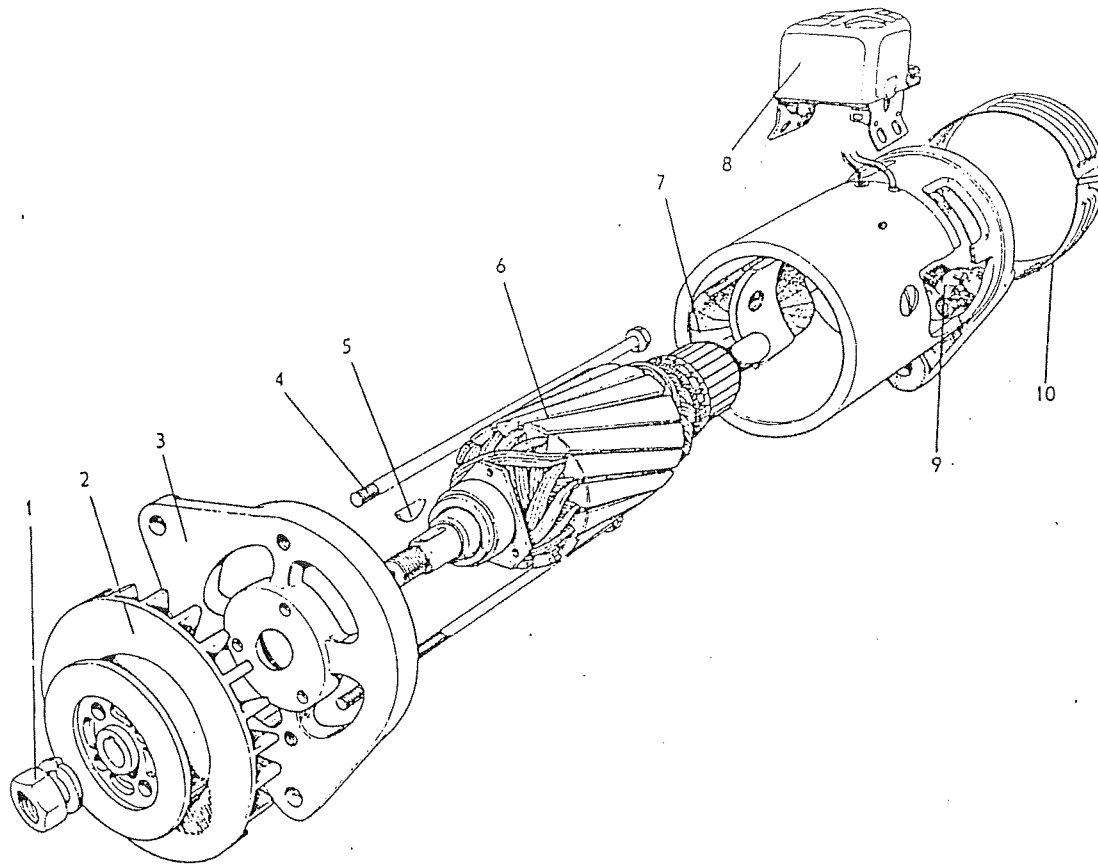
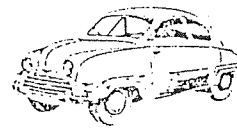


Bild 14. Generator.

Fig. 14. Generator.

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| 1. Mutter med fjäderbricka | 1. Nut with spring washer |
| 2. Kilremskiva | 2. V-belt pulley |
| 3. Lagersköld | 3. Bearing bracket |
| 4. Skruv | 4. Screw |
| 5. Woodruffkil | 5. Woodruff key |
| 6. Generatorankare | 6. Rotor |
| 7. Fältlindning | 7. Field winding |
| 8. Relä | 8. Relay |
| 9. Kolborste | 9. Carbon brush |
| 10. Skyddsband | 10. Strap cover |

4. Drag ur rotorn 20 efter att ha avlastat kolborstarnas fjäderspänning. Tag rätt på brickorna 21 och 22.

5. Lossa anslutningarna från fältlindningen och övriga fästskruvar för kolen.

6. Tag bort kollektorlagret 23.

4.3.3. Rengöring

1. Tvätta samtliga delar, utom drevet 13, i ren bensin och avlägsna noga alla föroreningar. Under tvättningen måste lagerbussningarna 12 och 31 skyddas mot bensin eller andra fettlösande medel.

4. After having released the spring tension of the carbon brushes, pull out the rotor. Collect the washers 21 and 22.

5. Disconnect the field winding cables and the remaining fixing screws for the carbons.

6. Remove the commutator bearing 23.

4.3.3. Cleaning

1. Clean all parts except the pinion 13 in pure petrol and carefully remove all impurities. Also the bearing bushings 12 and 31 should be protected against petrol or other grease removing solvents during the cleaning operation.

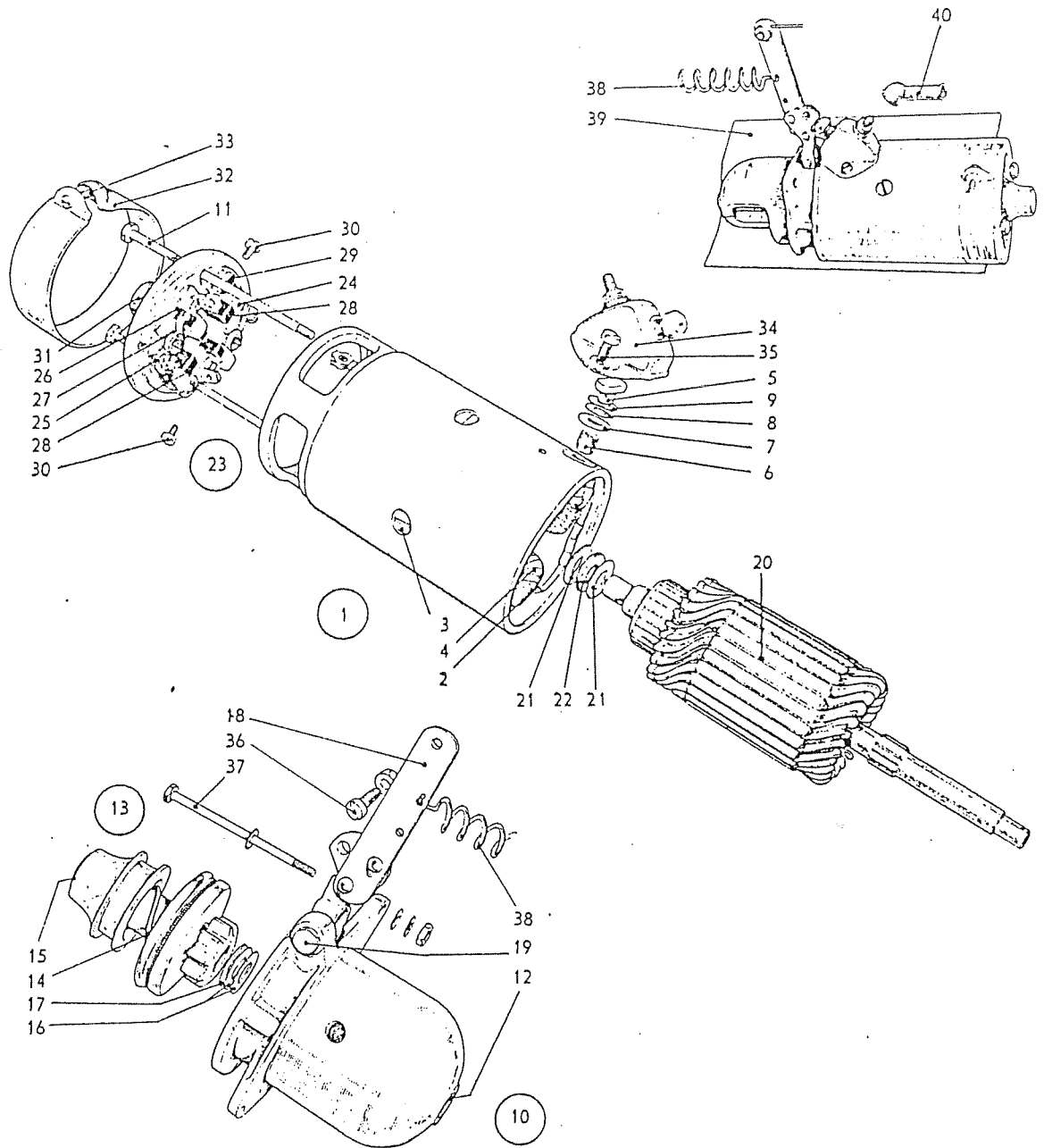
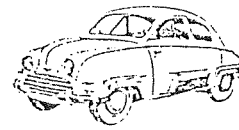


Bild 15. Startmotor.

Fig. 15. Starter.

- | | | | | | |
|-------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------------|--------------------------------|------------------------------|
| 1. Startmotor | 16. Bricka | 32. Skyddsband | 1. Starter | 15. Lock ring | 28. Carbon brush |
| 2. Polsko | 17. Bricka | 33. Skruv | 2. Pole clip | 16. Washer | 29. Carbon brush spring |
| 3. Fästskruv för fältlindning | 18. Kopplingsarm | 34. Startkontakt | 3. Fältlindning screw | 17. Washer | 30. Screw, carbon brush |
| 4. Fältlindning | 19. Bult | 35. Fästskruv med fjäderbricka | 4. Field winding | 18. Lever | 31. Bearingbushing |
| 5. Kontaktstycke | 20. Rotor | 36. Skruv | 5. Contact piece | 19. Bolt | 32. Protective strap |
| 6. Isolerbussning | 21. Bricka | 37. Skruv | 6. Insulating bushing | 20. Rotor | 33. Screw |
| 7. Isolerbricka | 22. Isolerbricka | 38. Returfjäder | 7. Insulat. washer | 21. Washer | 34. Starter switch bearing |
| 8. Fjäderbricka | 23. Kollektorlager | 39. Skyddsplåt | 8. Spring washer | 22. Insulat. washer | 35. Screw with spring washer |
| 9. Bricka | 24. Kolhållare | 40. Gunniskydd | 9. Washer | 23. Commutator | 36. Screw |
| 10. Drivlager | 25. Isolerplatta | | 10. Pinion bearing | 24. Carbon brush holder | 37. Screw |
| 11. Skruv | 26. Isolerplatta | | 11. Screw | 25. Insulating plate | 38. Return spring |
| 12. Lagerbussning | 27. Kolhållare | | 12. Bearingbushing | 26. Insulating plate | 39. Protective plate |
| 13. Startmotordrev | 28. Kolborste | | 13. Pinion | 27. Carbon brush | 40. Rubber sleeve |
| 14. Fjäder | 29. Kolfjäder | | 14. Spring | 28. Carbon brush | |
| 15. Låsring | 30. Skruv, bussning | | | 29. Carbon brush spring washer | |
| | 31. Lagerbussning | | | 30. Screw with spring washer | |



2. Kontrollera att kolen äro felfria och glida löst i sina hållare.

4.3.4. *Ihopsättning*

1. Smörj lagerbussningarna med lämplig mineralolja.
2. Skjut in rotorn 20. Placera rätt antal brickor 21 och 22 på axeln. Lägg märke till att isolerbrickan 22 skall placeras mellan brickorna 21.
3. Placera kollektorlagret 23 på sin plats och sätt i skruvarna 11.
4. Sätt drevet 13 jämte brickorna 16 och 17 på axeln. Se till att samma antal brickor som tagits bort nu sättas tillbaka.
5. För in kopplingsarmens 18 gaffel i drevets spår och placera drivlagerhylsan på dess plats.
6. Drag åt skruvarna 11.
7. Anslut kolborstarna till fältlindningen.
8. Sätt på skyddsbandet 32. Vänd därvid skarven nedåt så att vatten som eventuellt tränger in i motorn kan rinna av.

4.3.5. *Montering*

1. Skjut in startmotorn på dess plats och skruva fast den med de två muttrarna som hålla den vid växellådan.
2. Koppla kablarna, märkta 39, 8 och 19 (obs. färgmärkn.), till startkontakten och anslut reglaget till kopplingsarmen.
3. Skruva fast skyddsplåten 39 och sätt fast grillen.

4.4. Elektrisk bränslepump

4.4.1. *Demontering*

1. Lossa muttern för tilloppsledning.
2. Lossa muttern till bränsleslangen mellan pump och förgasare.
3. Avlägsna muttern 21 och elledningen (bild 16).
4. Lossa de två skruvar, som fasthålla bränslepumpen (på den ena av skruvarna är pumpens jordledning fastsatt). Pumpen kan därefter borttagas ur vagnen.

4.4.2. *Isärtagning*

1. Före isärtagning tvätta pumpen i bensin e.d.
2. Lossa de sex skruvarna 29, som sammanhålla magnethuset och pumphuset.

2. Check the carbon brushes and that they slide easily in their holders.

4.3.4. *Assembling*

1. Lubricate the bearing bushings with a suitable mineral oil.
2. Place the rotor 20 in position. Replace the correct number of washers 21 and 22 on the shaft. Note that the insulating washer 22 should be placed between the washers 21.
3. Fit the commutator bearing 23 in position and insert the screws 11.
4. Place the pinion 13 and the washers 16 and 17 on the shaft. Check that the same number of washers removed is now replaced.
5. Fit the fork of the lever 18 into the groove of the pinion and place the pinion bearing in position.
6. Tighten the screws 11.
7. Connect the carbon brushes to the field winding.
8. Replace the protective strap 32. Turn the joint downwards so that any water eventually entering the starter may trickle away.

4.3.5. *Mounting*

1. Fit the starter in its position and secure it to the gear box by the two nuts provided.
2. Connect the cables marked 39, 8 and 19 to the starter switch and attach the starter control wire to the lever.
3. Attach the plate 39 and mount the grill.

4.4. Electrical fuel pump

4.4.1. *Removal*

1. Disconnect the inlet pipe.
2. Disconnect the fuel hose between pump and carburettor.
3. Remove the nut 21 and the terminal (fig. 16).
4. Remove the two screws securing the fuel pump (the earth cable is attached to one of these screws). The fuel pump can now be removed from the car.

4.4.2. *Dismantling*

1. Wash the pump in petrol or other cleaning fluid before dismantling.
2. Detach the six screws 29 which secure the magnet housing to the pump housing.

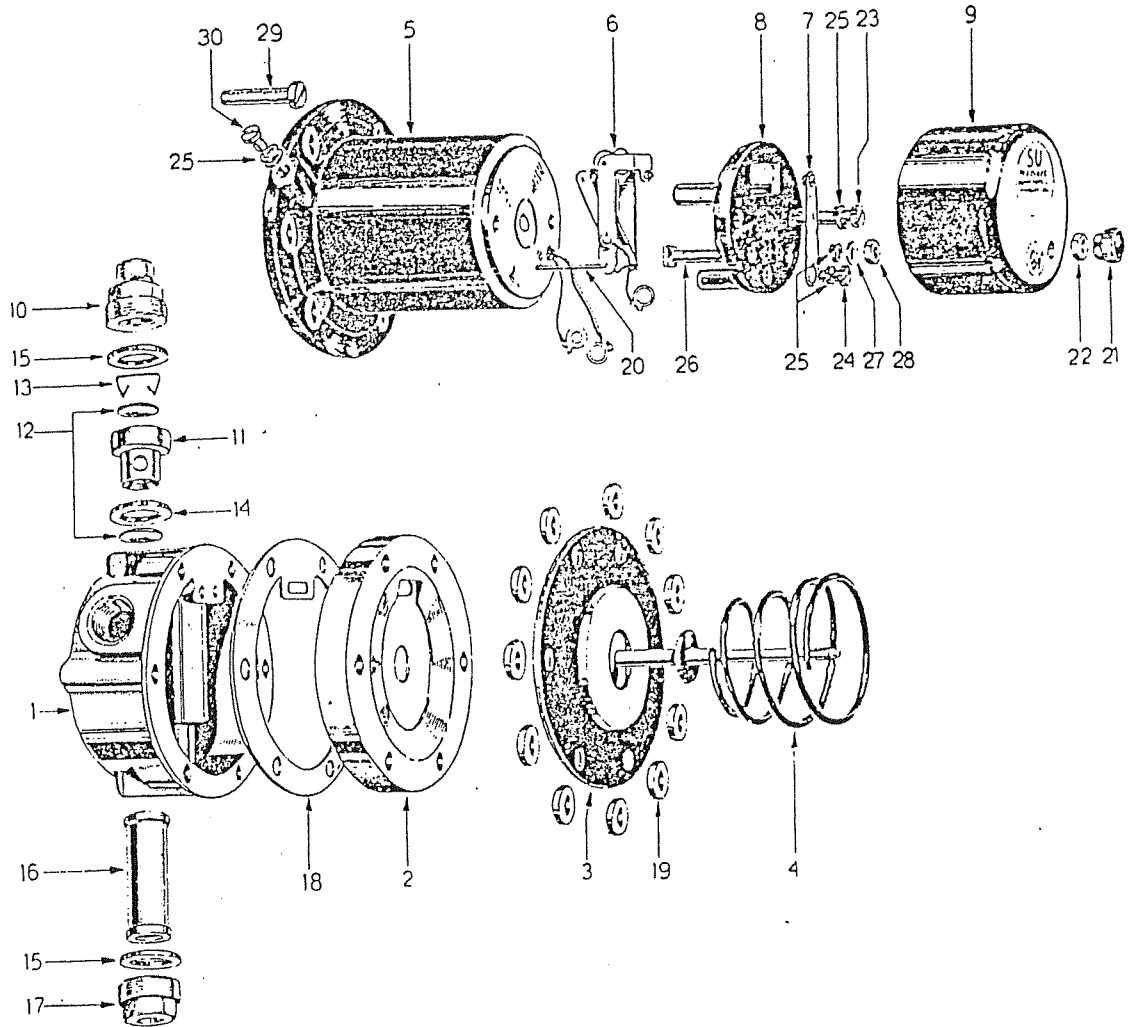
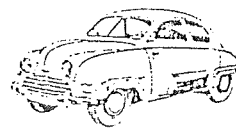


Bild 16. Elektrisk bränslepump.

Fig. 16. Electrical fuel pump.

- | | | | |
|-------------------------|--------------------|----------------------|---------------------------|
| 1. Pumphus | 16. Filter | 1. Pump housing | 16. Filter |
| 2. Mellanlägg | 17. Filterplugg | 2. Spacer piece | 17. Filter plug |
| 3. Membran | 18. Packning | 3. Diaphragm | 18. Gasket |
| 4. Returfjäder | 19. Styrrulle | 4. Return spring | 19. Brass roller |
| 5. Magnethus | 20. Ledtapp | 5. Magnet housing | 20. Hinge pin |
| 6. Brytarmekanism | 21. Mutter | 6. Rocker arms | 21. Nut |
| 7. Kontaktfjäder | 22. Mutter | 7. Leaf spring | 22. Nut |
| 8. Kontaktbrygga | 23. Skruv | 8. Bakelite moulding | 23. Screw |
| 9. Bakelitkåpa | 24. Skruv | 9. Bakelite cover | 24. Screw |
| 10. Utloppsförskruvning | 25. Fjäderbricka | 10. Outlet fitting | 25. Spring washer |
| 11. Ventilhus | 26. Kontaktskruv | 11. Valve seating | 26. Terminal screw |
| 12. Ventilbricka | 27. Blybricka | 12. Valve disc | 27. Contact washer (lead) |
| 13. Fjäderklämma | 28. Mutter | 13. Spring clip | 28. Nut |
| 14. Fiberbricka | 29. Skruv | 14. Fibre washer | 29. Screw |
| 15. Fiberbricka | 30. Jordningsskruv | 15. Fibre washer | 30. Earthing screw |



3. Då de sex skruvarna borttagits, sönderfaller pumpen i tre delar: *Magnethuset* 5 med brytaranordning, *pumphuset* 1 och *mellanlägget* 2 med packning 18.
 4. Gänga ut membranet med sin spindel ur magnethuset, tills gängan släpper i brytarmekanismen.
 5. Tillvaratag de 11 styrrullar 19, som falla ur, då spindeln gängats ut.
 6. Lyft ur membranet med spindel 3 ur magnethuset och tillvaratag retur fjädern 4.
 7. Vänd pumpen och tag bort kontaktmuttern 22, som fasthåller bakelitkåpan 9.
 8. Avlägsna bakelitkåpan.
 9. Lossa de båda spårskruvarna 23, som fasthålla kontaktbryggan 8 vid magnethuset och avlägsna den av skruvarna, med vilken brytarmekanismens jordledning är fastsatt.
 10. Avlägsna ledtappen 20, som lagrar brytarmekanismen 6 i kontaktbryggan.
 11. Brytarmekanismen kan nu avlägsnas genom att den drages ut åt sidan i riktning från ledtappen.
 12. Lossa och avlägsna skruven 24, som samtidigt fasthåller kontaktfjädern 7 och kabeln från magnetlindningen.
- Om ej kontaktbryggan eller magnethuset i sin helhet skall bytas, är denna isärtagning tillräcklig. I annat fall följer:
13. Lossa och avlägsna muttern 28, som fasthåller den andra ledningen, från magnetlindningen.
 14. Tag bort den tidigare lossade kvarvarande spårskruven 23, som fasthåller kontaktbryggan vid magnethuset.
 15. Lossa sedan kabelskon med tillhjälp av en tunn skruvmejsel, som placeras mellan kabelskon och kontaktbryggan, eller skär loss blybrickan 27 med en kniv e.d.
- Blybrickan är placerad mellan kabelskon och muttern. Den pressas samman vid montering, så att den försvårar avlägsnandet av kabelskon.
16. Då kabelskon avlägsnas, borttages kontaktskruven 26, varvid fjäderbrickan 25 tillvaratages.
 17. Avlägsna utloppsförskruvningen 10 från pumphuset.
 18. Avlägsna fiberpackningen 15, som ligger under förskruvningen.

3. When the six screws have been removed, the pump is separated into three main parts: *the magnet housing* 5 with its switch mechanism, *the pump housing* 1 and the *spacer piece* 2 with gasket 18.
 4. Unscrew the diaphragm together with its spindle from the magnet housing until the thread is freed from the switch mechanism.
 5. Collect the 11 brass rollers 19 which fall out when the spindle is unscrewed.
 6. Remove the diaphragm together with its spindle 3 from the magnet housing and take care of the return spring 4.
 7. Turn the pump and remove the nut 22 securing the bakelite cover 9.
 8. Remove the bakelite cover.
 9. Loosen the two screws 23 holding the bakelite moulding 8 to the magnet housing, and remove the screw to which the earth cable of the rocker arms is attached.
 10. Remove the hinge pin 20 with which the rocker arms 6 are hinged in the moulding.
 11. The rocker arms can now be removed by pulling them out in direction from the hinge pin.
 12. Loosen and remove the screw 24 which secures the leaf spring 7 and the magnet winding terminal.
- Unless the bakelite moulding or the magnet housing is to be entirely renewed, the dismantling this far is sufficient. Otherwise continue as follows:
13. Unscrew and remove the nut 28 holding the other terminal, from the magnet winding.
 14. Remove the previously loosened screw 23 attaching the bakelite moulding to the magnet housing.
 15. Detach the terminal with a thin screw driver inserted between the terminal and the moulding, or cut away the lead washer 27 with a knife or similar tool.
- The lead washer is placed between the terminal clip and the nut. On assembly, it should be well pressed together to make the removal of the clip more difficult.
16. When the terminal clip has been removed, the terminal screw 26 can be detached. Take care of the spring washer 25.
 17. Remove the outlet fitting 10 from the pump housing.
 18. Remove the fibre washer 15 under the fitting.

19. Lyft ur ventilhuset 11 och tillvaratag den tunna fiberpackningen 14 under ventilhuset, vilket enklast sker genom att vända på pump-huset, varvid den faller ur tillsammans med den inre ventilbrickan 12.

20. Lossa och avlägsna filterpluggen 17 och filtret 16. Tillvaratag fiberpackningen 15.

4.4.3. Ihopsättning

Efter det att ingående detaljer tvättats och renblåsts samt att ventilerernas täthet provats och eventuella byten av förslitna detaljer verkställt, ihopsättes pumpen enligt följande:

1. Placera kontaktskruven med fyrkantsskallen i kontaktbryggan.
2. Placera fjäderbrickan på skruven.
3. Montera magnetlindningens kabel på kontaktskruven.
4. Montera kontaktbrickan (blybrickan, om ny bricka finnes tillgänglig, bör den gamla uthytas).
5. Skruva på muttern med dess konkava sida mot kontaktbrickan, varefter den åtdrages.
6. Montera spårskruven med fjäderbrickan, som fasthåller kontaktbryggan till magnethuset. Obs. åtdrages ej.
7. Placera brytarmekanismen mellan kontaktbryggan och magnethuset. Tillse att brytarmekanismens jordledning kommer på rätt plats.
8. Placera retur fjädern på membranets spindel, så att fjäderns större diameter vändes mot magnethuset.
9. Träd in membranets spindel genom magnet-huset och fixera brytarmekanismen, så att spindelens gängade tapp kan ingångas i det gängade hålet i brytarmekanismen.
10. Montera den andra spårskruven, som håller kontaktbryggan vid magnethuset. Fjäderbrickan placeras mellan kontaktbryggan och jordledningens kabelsko.
11. Tillse att såväl jordledningen som den tidigare fastsatta kabeln komma i sina resp. urtag i kontaktbryggan.
12. Drag successivt de båda skruvarna, som fasthåller kontaktbryggan.
13. Montera ledtappen genom brytarmekanismen. Detta underlättas genom att samtidigt hålla membranet intryckt.

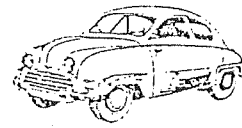
19. Lift out the valve seating 11 and collect the thin fibre washer 14 under the valve seating. The simplest way of removing this washer is to turn the pump housing and it will fall out together with the inner valve disc 12.

20. Unscrew and remove the filter plug 17 and the filter 16 and collect the fibre washer 15.

4.4.3. Assembling

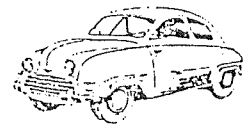
When all the various components have been thoroughly cleaned, valves tested for proper function and exchange of worn out parts have been carried out, the pump is assembled as follows:

1. Put the square head terminal screw into the bakelite moulding.
2. Place the spring washer on the screw.
3. Attach the magnet winding cable to the terminal screw.
4. Fit the contact washer (the lead washer — if a new washer is available, use this one).
5. Screw home the nut with its concave side against the contact washer.
6. Fit one of the screws with spring washer attaching the bakelite moulding to the magnet housing, but do not tighten.
7. Insert the rocker arms between the moulding and the magnet housing. Make sure that the earth cable of the rockers comes in its correct position.
8. Place the return spring on the diaphragm spindle with its wider end towards the magnet housing.
9. Push the diaphragm spindle through the magnet housing and position the rocker arms so that the threaded end of the spindle can be screwed into the threaded hole of the inner rocker.
10. Fit the other screw securing the moulding to the magnet housing. Place the spring washer between moulding and earth cable clip.
11. Make sure that the earth cable and the previously attached cable are correctly placed in their respective grooves in the moulding.
12. Tighten successively the two screws securing the moulding.
13. Fit the hinge pin through moulding and rockers. This is facilitated if at the same time the diaphragm is pressed in.



14. Montera spårskruven, som fasthåller kabelskon, fjäderbrickan och kontaktfjäders, varefter den skruvas fast.
15. Placera styrrullarna på sin plats omkring ankaret innanför membranet.
16. Fatta magnethuset i vänster hand och inskruva membranets spindel medsols, tills den exakta gräns är nådd, då brytarmekanismens "vippan" ej längre slår över, då membranet intryckes med en lugn rörelse av högra handens tumme.
17. Från detta läge tillbakaskruvas membranet 2/3 varv (fyra håldelningar).
18. Membranspindelns läge är nu fixerat och kontroll och eventuell justering av kontaktspetsarna skall företagas.
19. Kontrollera först att bladfjäders för den yttre kontaktspetsen vilar mot den rygg, som finnes på kontaktbryggan, då "vippan" slår över och kontakten är bruten, d.v.s. kontaktspetsarna öppna. Om så ej är fallet, får fjäders försiktigt justeras, så att detta läge erhålles.
20. Kontrollera samtidigt att kontaktspetsarna fixerats så, att deras ytor i tillslaget läge helt täcka varandra. Om så ej är fallet, får detta justeras genom att bladfjäders flyttas.
21. Om justeringen nu är rätt utförd, skall följande kontroll giva tillfredsställande resultat:
- Kontrollera att kontaktfjäders, då kontaktspetsarna äro öppna, vilar mot den tidigare omnämnda ryggen på kontaktbryggan.
 - Fjäders får ej vara så hårt spänd, att den hindrar "vippan" att göra fullt utslag.
 - Kontakterna skola börja beröra varandra, då "vippan" står i sitt mittläge. Kontrollera detta genom att med ett finger hålla fjäders tryckt mot ryggen på kontaktbryggan. Obs. att fjäders härvid ej får intryckas på den del som ligger utanför ryggen mot kontaktspetsarna. Då kontaktfjäders hålles i detta läge, skall ett bladmått av 0,30 mm tjocklek kunna fritt införas mellan de vita rullarna på brytarmekanismen och magnethuset. Spetsavståndet (d.v.s. kontaktgapet) skall vara max. 0,7—0,8 mm.
22. Placera inloppsventilens ventilskiva på sin plats i pumphusets säte (ventilbrickan vändes med sin släta yta nedåt mot sätet.) Detta gäller även ventilbrickan i ventilhuset, om fjäders i detsamma avlägsnats och ventilbrickan urtagits.
14. Fit the screw holding the terminal clip of the magnet winding, the spring washer and the leaf spring and tighten.
15. Place the brass rollers around the armature inside the diaphragm.
16. Hold the magnet housing in the left hand and screw in the diaphragm spindle clockwise until the exact limit is reached when the rockers no longer "throw-over" if the diaphragm is pressed in with a steady movement of right hand thumb.
17. From this limit the diaphragm has to be screwed back 2/3 turn (i.e. four holes).
18. The diaphragm spindle is now positioned and checking and adjustment of the breaker points can be carried out.
19. First check that the leaf spring of the outer breaker points rests against the small ridge on the bakelite moulding when the rockers "throw-over" and the circuit is broken, i.e. when the breaker points are parted. If not the spring has to be carefully adjusted until this position is obtained.
20. At the same time check that the breaker points are so located that their surfaces cover each other entirely when in contact. If not, adjust by moving the leaf spring.
21. If the pump has been correctly adjusted the following checks should give satisfactory results:
- Check that the leaf spring, when the breaker points are parted, rests against the previously mentioned ridge on the moulding.
 - The leaf spring must not be so firmly tensioned that it prevents the rockers from making a complete deflection.
 - The points should start contacting each other when the rockers are in their central position. This can be checked by pressing the spring against the moulding ridge with a finger. When doing this, note that, the spring must not be pressed against the rocker point outside the ridge. In this position, a 0.30 mm. feeler gauge should pass freely between the white rollers of the rocker arms and the magnet housing. The gap between the breaker points should be max. 0.7—0.8 mm.
22. Place the inlet valve disc in its seat in the pump housing (the valve disc should have its smooth surface against the seat). This also applies to the outlet valve disc in the detachable valve seating if the spring clip and the valve disc have been removed.

23. Den tunna fiberpackningen placeras i pumphusets säte för ventilhuset.
 24. Ventilhuset med iliggande ventilbricka, som kvarhålls av en fjäderklämma, monteras (ventilhuset placeras med fjädern utåt).
 25. Den andra fiberpackningen placeras ovanpå ventilhuset.
 26. Förskruvningen ingångas och fastdrages.
 27. Filtret och fiberpackningen placeras på filterpluggen, som ingångas i pumphuset och åtdrages.
 28. Mellan pumphuset och mellanlägget placeras en packning. Kontrollera att denna är felfri.
 29. Mellanläggets konkava sida vändes mot magnethuset och vrides så att hålen till kanalen i pumphuset överensstämmer med motsvarande hål i mellanlägget.
 30. Tätningemedel i form av schellack e.d. får ej användas på membranet.
 31. Membranet skall vid sammandragning av pumphus med mellandel och magnethus vara plant d.v.s. hållas i intryckt läge. Detta kan åstadkommas på flera sätt, exempelvis genom att införa en gaffelkil eller liknande under brytarmekanismen, så att den inre "vippan" lyftes och kvarhålls i detta läge, medan de sex skruvarna monteras. (Iakttag försiktighet, så att ej åverkan göres på den förhållandevis ömtåliga brytarmekanismen).
 32. Magnethuset fixeras i förhållande till pumphuset så att kontaktpetsarna vändes åt samma sida som utloppsförskruvningen (vid montering i vagnen kommer då filtret på pumpens undersida och kontaktpetsarna riktade uppåt).
 33. Åtdrag de sex tidigare monterade skruvarna.
 34. Avlägsna verktyget, med vars tillhjälp "vippan" lyfts.
 35. Tillför ett par droppar olja till ledtappen i brytarmekanismen.
 36. Provkör pumpen genom att ansluta densamma till en strömkälla. Se till att ledtappen ej faller ur vid provkörning, då bakelitkåpan ej är monterad.
 37. Montera bakelitkåpan.
 38. Skruva fast muttern, som håller kåpan.
- Obs. Speciell provapparat för bränslepumpen finnes.
23. Place the thin fibre washer in the pump housing seat for the valve seating.
 24. Insert the valve seating with its valve disc — held by a spring clip. (Place the valve seating with the spring clip outwards).
 25. Place the other fibre washer on top of the valve seating.
 26. Insert and tighten the outlet fitting.
 27. Place the filter and the fibre washer on the filter plug and screw it into the pump housing and tighten.
 28. Place the gasket between the pump housing and the spacer piece. Make sure that the gasket is intact.
 29. Place the spacer piece with its concave surface against the magnet housing and turn it to such a position that the pump housing ducts correspond with the opening in the spacer.
 30. Sealing compounds such as shellac, etc. must not be used on the diaphragm.
 31. When assembling the pump housing, spacer piece and magnet housing, the diaphragm must be stretched, i.e. be kept in a pressed-in position. This can be achieved in several ways, e.g. by inserting a forked wedge or similar tool under the rockers so as to lift up the inner rocker arm and keep it in this position whilst the six screws are inserted. (Be careful not to damage the relatively fragile rocker arms).
 32. In relation to the pump housing, the magnet housing should be so aligned that the breaker points are turned at the same side as the outlet fitting. (When mounted in the car the filter will be at the underside of the pump and the breaker points directed upwards.)
 33. Tighten the six previously inserted screws.
 34. Remove the tool with which the rocker arm has been lifted.
 35. Grease the hinge pin of the switch mechanism with a few drops of oil.
 36. Test the operation of the pump by connecting it to a battery. Since the bakelite cover is not in position, make sure that the hinge pin does not drop out.
 37. Replace the bakelite cover.
 38. Tighten the nut securing the cover.
- Note. Special equipment is available for testing fuel pumps.



4.4.4. *Montering*

1. Fäst bränslepumpen på sin plats i vagnen med de två härför avsedda skruvarna. Obs. att pumpens jordledning är fastsatt på den ena av dessa.
2. Koppla strömförande ledningen till pumpen och drag åt muttern.
3. Koppla bränsleslangen mellan pump och för-gasare.
4. Koppla tillloppsledningens anslutning till pum-pen.

4.4.5. *Byte av pumpmembran*

4.4.5.1. *Demontering och isärtagning*

Sedan pumpen demonterats enligt 4.4.1. samt rentvättats, förfäres på följande sätt:

1. Lossa de sex skruvarna 29, som sammanhålla magnethuset och pumphuset, samt avlägsna dessa skruvar, varefter pumpen sönderfaller i sina tre delar, nämligen magnethuset 5 med membran 3 och brytaranordning, pumphus 1 och mellan-lägg 2.
2. Gånga ut membranet med sin spindel ur magnethuset.
3. Tillvaratag de 11 styrrullar 19, som falla ur, då spindeln gängats ut.
4. Lyft ur membranet med spindeln 3 ur mag-nethuset och tillvaratag retur fjädern 4.
5. Vänd pumpen och tag bort kontaktmutter 22, som fasthåller bakelitkåpan 9.
6. Avlägsna bakelitkåpan.

4.4.5.2. *Ihopsättning och montering*

1. Placera retur fjädern på membranets spindel, så att fjäderns större diameter vändes mot mag-nethuset.
2. Träd in membranets spindel genom magnet-huset och fixera brytarmekanismen så att spin-delns gängade tapp kan ingångas i det därför av-sedda hålet i kontaktmekanismen.
3. Placera de 11 styrrullarna på sin plats om-kring ankaret under membranet.
4. Fatta magnethuset i vänster hand och in-skruva membranets spindel, tills den exakta gräns är nådd, då brytarmekanismens "vippa" ej längre slår över, då membranet intryckes med en lugn rörelse av högra handens tumme.
5. Från detta läge tillbaka skruvas membranet 2/3 varv (4 håldelningar).

4.4.4. *Mounting*

1. Fit the pump in its position in the car by the two screws intended for this purpose. Note that the earth cable is connected to one of these screws.
2. Connect the electric terminal to the pump and tighten the terminal nut.
3. Connect the fuel hose between the pump and the carburettor.
4. Connect the inlet pipe to the pump.

4.4.5. *Exchange of pump diaphragm*

4.4.5.1. *Removal and dismantling*

When the pump is removed as per instructions 4.4.1. and thoroughly cleaned, proceed as follows:

1. Remove the six screws 29 holding the pump housing and magnet housing together. The main parts of the pump, i.e. the magnet housing 5 with diaphragm 3 and switch mechanism, pump housing 1 and spacer piece 2 will then come apart.
2. Screw out the diaphragm with its spindle from the magnet housing.
3. Collect the 11 brass rollers 19 which fall out when the spindle is unscrewed.
4. Remove diaphragm and spindle 3 from the magnet housing and take care of the return spring 4.
5. Turn the pump and remove the nut 22 hold-ing the bakelite cover 9.
6. Remove the bakelite cover.

4.4.5.2. *Assembling and mounting*

1. Replace the return spring on the diaphragm spindle. The large diameter of the spring should face the magnet housing.
2. Push the diaphragm spindle through the magnet housing and position the rocker arms so that the threaded end of the spindle can be screw-ed into the hole in the inner rocker arm.
3. Place the 11 brass rollers in their position around the armature under the diaphragm.
4. Hold the magnet housing in the left hand and screw in the diaphragm spindle until the exact limit is reached when the rocker arms of the switch mechanism no longer "throw over", if the diaphragm is pressed in with a steady movement of the right hand thumb.
5. From this limit the diaphragm should be screwed back 2/3 turn (4 holes).

6. Membranspindelns läge är nu fixerat och kontroll samt eventuell justering av kontaktspetsarna skall företagas.

7. Kontrollera först, att bladfjädern för den yttre kontaktspetsen vilar mot den rygg, som finnes på kontaktbryggan, då "vippan" slår över och kontakten är bruten, d.v.s. kontaktspetsarna öppna. Om så ej är fallet, får fjädern försiktigt justeras, så att detta läge erhålles.

8. Kontrollera att kontaktspetsarna fixeras så att deras ytor i tillslaget läge täcka varandra. Om så ej är fallet, får detta justeras genom att bladfjädern flyttas.

9. Om justeringen är rätt utförd, skall följande kontroll giva tillfredsställande resultat.

- a. Kontrollera att kontaktfjädern, då kontaktspetsarna äro öppna, vilar mot den tidigare omnämnda ryggen på kontaktbryggan.
- b. Fjädern får ej vara så hårt spänd, att den hindrar "vippan" att göra fullt utslag.
- c. Kontakterna skola börja beröra varandra, då "vippan" står i sitt mittläge. Kontrollera detta genom att med ett finger hålla fjädern tryckt mot ryggen på kontaktbryggan. Obs. att fjädern härvid ej får intryckas på den del, som ligger utanför ryggen mot spetsarna. Då kontaktfjädern hålles i detta läge, skall ett bladmått av 0,30 mm tjocklek kunna fritt införas mellan de vita rullarna på brytarmekanismen och magnethuset. Spetsavståndet d.v.s. kontaktgapet skall vara max. 0,7—0,8 mm.

10. Kontrollera att packningen mellan pumphus och mellanlägg är felfri samt placera därefter packningen på sin plats.

11. Placera mellanlägget mot pumphuset på så sätt, att hålen för kanalen i pumphuset överensstämmer med motsvarande hål i mellanlägget. Obs. även att mellanläggets konkava sida vändes mot magnethuset.

12. Membranet skall vid sammandragning av pumphus med mellandel och magnethus vara plant d.v.s. hållas i intryckt läge. Detta kan åstadkommas på flera sätt, exempelvis genom att införa en gaffelkil eller liknande under brytarmekanismen, så att den inre "vippan" lyftes och kvarhålles i detta läge, medan de sex skruvarna monteras. (Iakttag försiktighet, så att ej åverkan göres på den förhållandevis ömtåliga brytarmekanismen).

13. Placera magnethuset på mellanlägg och

6. The position of the diaphragm spindle is now fixed and checking and adjustment of the breaker points can be carried out.

7. First check that the leaf spring of the outer breaker point rests against the moulding ridge when the rockers "throw over" and break the circuit, i.e. when the breaker points are parted. If this is not the case, the spring has to be carefully adjusted until this position is obtained.

8. Check that the breaker points are so fixed that their contact surfaces cover each other when the circuit is closed. If not, adjust by moving the leaf spring.

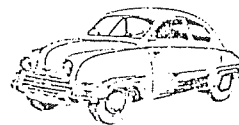
9. Correct adjustment will give satisfactory results upon the following checks:

- a. Check that the leaf spring rests against the previously mentioned ridge when the breaker points are parted.
- b. The spring must not be so much tentered that it prevents the rockers from making a complete deflection.
- c. The breaker points should start contacting each other when the rockers are in their central position. This can be checked by pressing the spring against the moulding ridge with a finger. When doing this, note that the spring must not be pressed against the rocker point outside the ridge. In this position, a 0.30 mm. feeler gauge should pass freely between the white rollers of the rocker arms and the magnet housing. The gap between the breaker points should be max. 0.7—0.8 mm.

10. Check that the gasket between the pump housing and the spacer piece is intact and place it in position.

11. Place the spacer piece against the pump housing in such a manner that the ducts in the pump housing coincides with corresponding opening in the spacer. Note also that the concave side of the spacer piece faces the magnet housing.

12. When assembling the pump housing, spacer piece and magnet housing, the diaphragm must be stretched, i.e. be kept in a pressed-in position. This can be achieved in several ways, e.g. by inserting a forked wedge or similar tool under the rocker so as to lift up the inner rocker arm and keep it in this position whilst the six screws are inserted. (Be careful not to damage the relatively fragile rocker arms).



pumphus på sådant sätt att kontaktspetsarna vändes åt samma håll som pumphusets utlopps-förskruvning.

14. Drag successivt de sex skruvarna, som sammanhåller pumpens olika huvuddelar. Obs. att något tätningsmedel *icke* får användas på pumpmembranet.

15. Avlägsna gaffelkilen och montera bakelitkåpan.

16. Montera pumpen i vagnen, varvid förfares enligt vad som angives i 4.4.4.

4.4.6. Byte av brytarspetsar

4.4.6.1. Demontering och isärtagning

Sedan pumpen demonterats enligt 4.4.1. samt rentvättats, förfares på följande sätt:

1. Lossa de sex skruvarna 29, som sammanhålla magnethuset och pumphuset samt avlägsna dessa, varefter pumpen sönderfaller i sina tre delar, nämligen magnethuset 5 med membran och brytaranordning, pumphus 1 och mellanlägg 2.
2. Gänga ut membranet ur magnethuset.
3. Tillvaratag de 11 styrrullarna 19, som falla ur, då spindeln gängas ut.
4. Lyft ur membranet med spindeln 3 ur magnethuset och tillvaratag retur fjädern 4.
5. Vänd pumpen och tag bort kontaktmuttern 22, som fasthåller bakelitkåpan 9.
6. Avlägsna bakelitkåpan.
7. Lossa de båda spårskruvarna 23, som fasthålla kontaktbryggan 8 vid magnethuset och avlägsna den av skruvarna, med vilken brytaranordningens jordledning är fastsatt.
8. Tag bort ledtappen 20, som lagrar brytarmekanismen 6 i kontaktbryggan.
9. Brytarmekanismen kan nu avlägsnas genom att den drages ut åt sidan i riktning från ledtappen.
10. Lossa och avlägsna skruven 24, som samtidigt fasthåller kontaktfjädern 7 och kabeln från magnetlindningen.

4.4.6.2. Ihopsättning och montering

1. Placera brytarmekanismen mellan kontaktbryggan och magnethuset. Tillsä att brytarmekanismens jordledning kommer på rätt plats.
2. Placera retur fjädern på membranets spindel, så att fjäderns större diameter vändes mot magnethuset.

13. Place the magnet housing on the spacer and pump housing in such a manner that the breaker points are directed the same way as the outlet fitting of the pump housing.

14. Tighten successively the six screws keeping the main components of the pump together. Sealing compound *must not* be used on the diaphragm.

15. Remove the wedge and fit the bakelite cover.

16. Mount the pump in the car, proceeding as indicated in 4.4.4.

4.4.6. Exchange of breaker points

4.4.6.1. Removal and dismantling

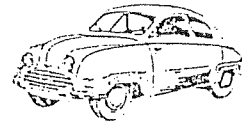
When the pump has been removed from the car as per 4.4.1. and cleaned, proceed as follows:

1. Remove the six screws 29 securing the magnet housing to the pump housing. Thus the main parts of the pump are separated, i.e. the magnet housing 5 with diaphragm and breaker mechanism, the pump housing 1 and the spacer piece 2.
2. Unscrew the diaphragm from the magnet housing.
3. Collect the 11 brass rollers 19 which will drop out when the spindle is unscrewed.
4. Remove the diaphragm with spindle 3 and take care of the return spring 4.
5. Turn the pump and remove the nut 22 holding the bakelite cover 9.
6. Remove the bakelite cover.
7. Loosen the two screws 23 securing the bakelite moulding 8 to the magnet housing, and remove the screw holding the earth cable from the rockers.
8. Remove the hinge pin 20 with which the rockers 6 are hinged in the moulding.
9. The rocker arms can now be pulled out in direction from the hinge pin.
10. Remove the screw 24 securing the leaf spring 7 and the cable from the magnet winding.

4.4.6.2. Assembling and mounting

1. Place the rocker arms between the moulding and the magnet housing. Make sure that the earth cable of the rockers comes in its correct place.
2. Place the return spring on the diaphragm spindle. The end with the larger diameter should face the magnet housing.

3. Träd in membranets spindel genom magnethuset och fixera brytarmekanismen så att spindelns gängade tapp kan ingångas i det gängade hålet i kontaktmekanismen.
 4. Montera den andra spårskruven, som håller kontaktbryggan vid magnethuset. Fjäderbrickan placeras mellan kontaktbryggan och jordledningens kabelsko.
 5. Tillsä tillse att jordledningen kommer i sitt urtag i kontaktbryggan.
 6. Drag successivt de båda spårskruvarna, som fasthåller kontaktbryggan.
 7. Montera ledtappen genom brytarmekanismen. Detta underlättas genom att samtidigt hålla membranet intryckt.
 8. Montera spårskruven, som fasthåller kabelskon, fjäderbrickan och kontaktfjäders, varefter den fastskruvas.
 9. Placera de 11 styrrullarna på sin plats omkring ankaret under membranet.
 10. Fatta magnethuset i vänster hand och inskruva membranspindel, tills den exakta gräns är nådd, då brytarmekanismens "vippan" ej längre slår över, då membranet intryckes med en lugn rörelse av högra handens tumme.
 11. Från detta läge tillbakaskruvas membranet 2/3 varv (4 håldelningar).
 12. Membranspindelns läge är nu fixerat och kontroll samt eventuell justering av kontaktspetsarna skall företagas.
 13. Kontrollera först att bladfjäders för den yttre kontaktspetsen vilar mot den rygg, som finnes på kontaktbryggan, då "vippan" slår över och kontakten är bruten, d.v.s. kontaktspetsarna öppna, Om så ej är fallet, får fjäders försiktigt justeras, så att detta läge erhålles.
 14. Kontrollera samtidigt att kontaktspetsarna fixeras så, att deras ytor i tillslaget läge täcka varandra. Om så ej är fallet, får detta justeras genom att bladfjäders flyttas.
 15. Om justeringen nu är rätt utförd, skall följande kontroll giva tillfredsställande resultat:
 - a. Kontrollera att kontaktfjäders, då kontaktspetsarna äro öppna, vilar mot den tidigare omnämnda ryggen på kontaktbryggan.
 - b. Fjäders får ej vara så hårt spänd, att den hindrar "vippan" att göra fullt utslag.
3. Pass the diaphragm spindle through the magnet housing and fix the rockers so that the threaded end of the spindle can be screwed into the threaded hole of the inner rocker.
 4. Place the screw which secures the moulding to the magnet housing. The spring washer should be placed between the moulding and the earth cable clip.
 5. Make sure that the earth cable comes in its recess in the moulding.
 6. Tighten successively the two screws securing the bakelite moulding.
 7. Insert the hinge pin through the rockers. This is facilitated if the diaphragm at the same time is pressed in.
 8. Place the screw securing the cable clip, spring washer and leaf spring, and tighten.
 9. Place the 11 brass rollers in position around the armature under the diaphragm.
 10. Hold the magnet housing in the left hand and screw in the diaphragm spindle until the exact limit is reached when the rocker arms of the switch mechanism no longer "throw-over" if the diaphragm is pressed in with a steady movement of the right hand thumb.
 11. From this limit the diaphragm should be unscrewed 2/3 turn (4 holes).
 12. The position of the diaphragm spindle is now fixed and checking and required adjustments can be carried out.
 13. First check that the leaf spring of the outer breaker point rests against the small ridge of the moulding when the rockers "throw-over" and break the circuit, i.e. when the breaker points are parted. If this is not the case, the spring has to be carefully adjusted to obtain this position.
 14. Check at the same time that the breaker points are so fixed that their contact surfaces cover each other when the circuit is closed. If not, adjust this by moving the leaf spring.
 15. If the adjustments are carried out correctly, following checks should give satisfactory results:
 - a. Check that the leaf spring rests against the previously mentioned ridge when the breaker points are parted.
 - b. The spring must not be so much tensioned that it prevents the rockers from making a complete deflection.



c. Kontakterna skola beröra varandra, då "vippan" står i sitt mittläge. Kontrollera detta genom att med ett finger hålla fjädern tryckt mot ryggen på kontaktbryggan. Obs. att fjädern härvid ej får intryckas på den del, som ligger utanför ryggen mot spetsarna. Då kontaktfjädern hålles i detta läge, skall ett bladmått av 0,30 mm tjocklek kunna fritt införas mellan de vita rullarna på brytarmekanismen och magnethuset.

Spetsavståndet d.v.s. kontaktgapet skall vara max. 0,7—0,8 mm.

16. Kontrollera att packningen mellan pumphus och mellandel är felfri samt placera därefter packningen på sin plats på pumphuset.

17. Placera mellanlägget mot pumphuset på så sätt, att hålen för kanalen i pumphuset överensstämmer med motsvarande hål i mellanlägget. Obs. även att mellanläggets konkava sida vändes mot magnethuset.

18. Membranet skall vid sammandragning av pumphus med mellandel och magnethus vara plant d.v.s. hållas i intryckt läge. Detta kan åstadkommas på flera sätt, exempelvis genom att införa en gaffelkil eller liknande under brytarmekanismen, så att den inre "vippan" lyftes och kvarhålles i detta läge, medan de sex skruvarna monteras. (Iakttag försiktighet, så att ej åverkan göres på den förhållandevis ömtåliga brytarmekanismen).

19. Placera magnethuset på mellanlägg och pumphus på sådant sätt, att kontaktpetsarna vändes åt samma håll som pumphusets utlopps-förskruvning.

20. Drag successivt de sex skruvarna, som sammanhåller pumpens olika huvuddelar. Obs. att något tätningemedel icke får användas på pumpmembranet.

21. Avlägsna gaffelkilen och montera bakelitkåpan.

22. Montera pumpen i vagnen, varvid förfares enligt vad som angivits i 4.4.4.

4.5. Ledningar

Kablarnas dragning och koppling framgår av kopplings-schemat, varför montering av urmonterade kablar ej bereder någon svårighet, om kopplings-schemat följes. Observeras bör emellertid att i vagnar t.o.m. chassi nr 4000 äro de i ledningshärven ingående ledningarna märkta med nummer. I vagnar av senare utförande har denna

c. The breaker points should start contacting each other when the rockers are in their central position. This can be checked by pressing the spring against the moulding ridge with a finger. When doing this, note that the spring must not be pressed against the rocker point outside the ridge. In this position, a 0.30 mm. feeler gauge should pass freely between the white rollers of the rocker arms and the magnet housing.

The gap between the breaker points should be max. 0.7—0.8 mm.

16. Check that the gasket between the pump housing and the spacer piece is intact and place it in position on the pump housing.

17. Place the spacer against the pump housing in such a manner that the ducts in the pump housing coincides with corresponding opening in the spacer. The concave side of the spacer should face the magnet housing.

18. When assembling the pump housing, spacer piece and magnet housing, the diaphragm must be stretched, i.e. be kept in a pressed-in position. This can be achieved in several ways, e.g. by inserting a forked wedge or similar tool under the rocker so as to lift up the inner rocker arm and keep it in this position whilst the six screws are inserted. (Be careful not to damage the relatively fragile rocker arms).

19. Adjust the magnet housing on the spacer and pump housing so that the breaker points are directed the same way as the pump housing outlet fitting.

20. Tighten successively the six screws keeping the main parts of the pump together. Note that no sealing compound must be used on the diaphragm.

21. Remove the wedge and fit the bakelite cover.

22. Mount the pump in the car, as instructed in 4.4.4.

4.5. Cables

The drawing and the connections of the cables are shown in the circuit diagram. Note, however, that in cars with serial No:s to 4000 the cables are marked with numbers. In cars with serial No:s 4001 and on this number marking has been changed to colour marking according to the diagram on next page. Replacement of any removed



nummernmärkning ersatts med färgmärkning i enlighet med den tabell som återfinnes nedan.

Tillse dock att kabel 38 från signalknappen är så monterad, att den ej slites av vid vridning av ratten.

Beträffande isoleringsskadade kablar, kan isoleringen lagas medelst isoleringsband.

Skadade kabelskor böra utbytas, om de ej tillfredsställande kunna lödas fast vid kabeln. När nya kabelskor monteras måste noga tillses att god kontakt erhålles.

Var noga med att kablarna äro ordentligt anslutna, så att ej ett stort och onödigt spänningsfall och kanske gnistbildning uppstår genom att en kabelsko ej är ordentligt fastskruvad.

Kabelnätet bör isolationsprovas om säkringarna ofta löser ut och bryter strömmen samt även eljest, om dålig eller skadad isolering misstänkes. Härvid bör anmärkas att säkringarna ej löser ut och bryter strömmen, om kortslutning inträffar före säkringarna eller å de osäkrade utrustningarna. Kortslutning å batterikabeln, kablarna 7 och 8 (mellan respektive generator — amperemeter och startmotor — amperemeter), kablarna 22 och 20 (amperemeter till resp. ljusomkopplare och tändningslås), kabel 21 före säkring, kabel 23 (amperemeter-klocka) samt å kablarna ingående i tändningssystemet och signalanordningen ge sig tillkänna genom driftstörningar hos motorn, försämrad belysning och dylikt och gnistbildning vid kortslutningsstället.

cables, therefore, presents no difficulties if the circuit diagram is followed.

Make sure, however, that the wire 38 from the horn push is secured in such a way that it cannot be torn apart when the steering wheel is turned. Damaged insulation on cables can be remedied with ordinary insulating tape.

Damaged cable clips should be changed if they cannot be satisfactorily soldered to the cable. When fitting new clips, care should be taken to ensure that good contact is obtained.

It is important that all cables are properly connected in order to prevent unnecessary voltage drop and possible formation of sparks, e.g. due to a cable clip not being sufficiently tightened.

In case of frequently blowing fuses the entire network should be subjected to an insulation test. This is also the case when suspecting poor or damaged insulations. In this connection it should be pointed out that a fuse will not blow and break the current if a short-circuit occurs *before* the fuse or in the unprotected units of the equipment. A short-circuit in the battery cable, cables 7 and 8 (between generator — ammeter and between starter — ammeter respectively), cables 22 and 30 (from ammeter to light switch and ignition switch respectively), cable 21 before the fuse, cable 23 (ammeter — clock) and the cables included in the ignition system and horn equipment are noticed by disturbances in the engine, poor light etc. and by sparks appearing at the location of the short-circuit.

Vit <i>White</i>	Svart <i>Black</i>	Röd <i>Red</i>	Grön <i>Green</i>	Gul <i>Yellow</i>	Grå <i>Grey</i>
1	2	4	3	8	10
1a	2a	4a	3a	14	16
6	11	5	11a	15	26
13	12a	7	12	24	27
28	32	9		25	29
	35	17		44	33
	36	18			38
	37	19			40
	39	20			41
	43	21			45
		22			
		31			
		34			

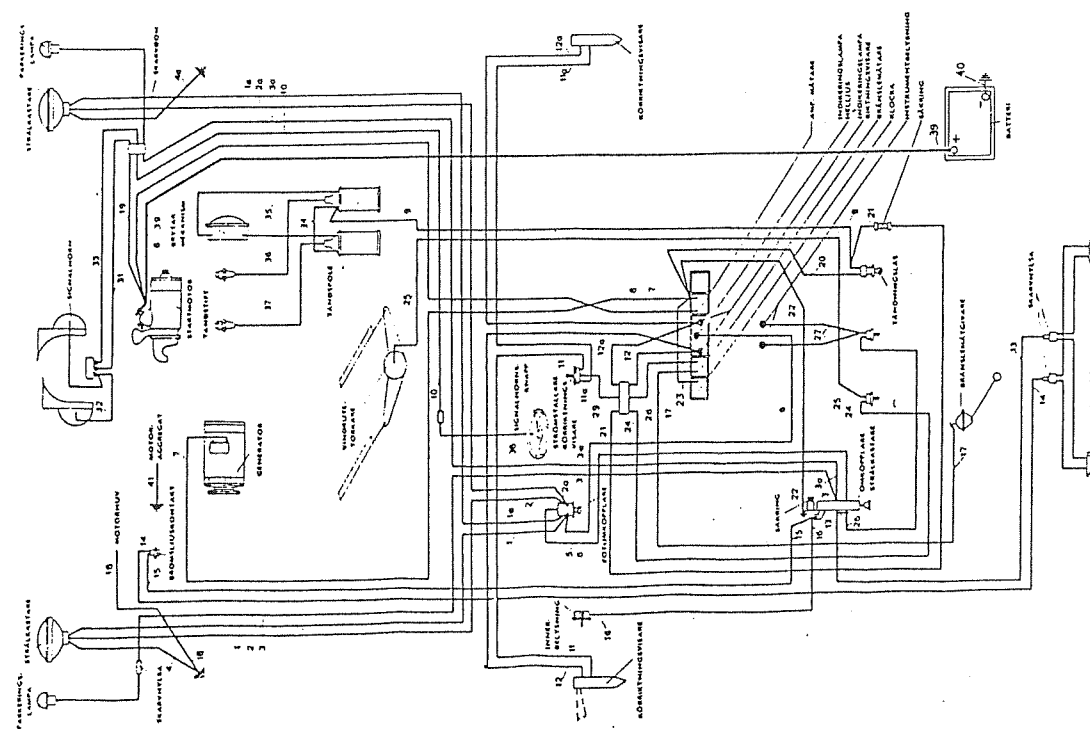
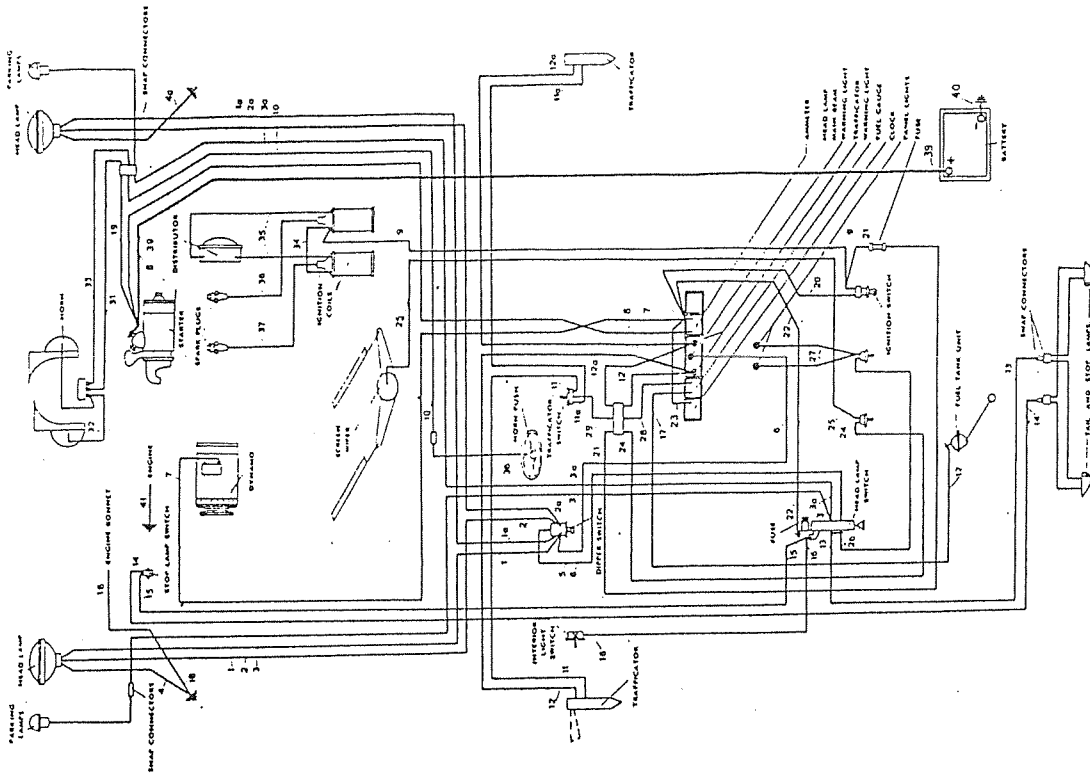
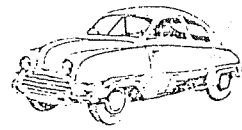


Bild 17. Kopplingschema, elsystem (chassi nr 1-5300).
Fig. 17. Circuit diagram (serial No:s 1-5300).

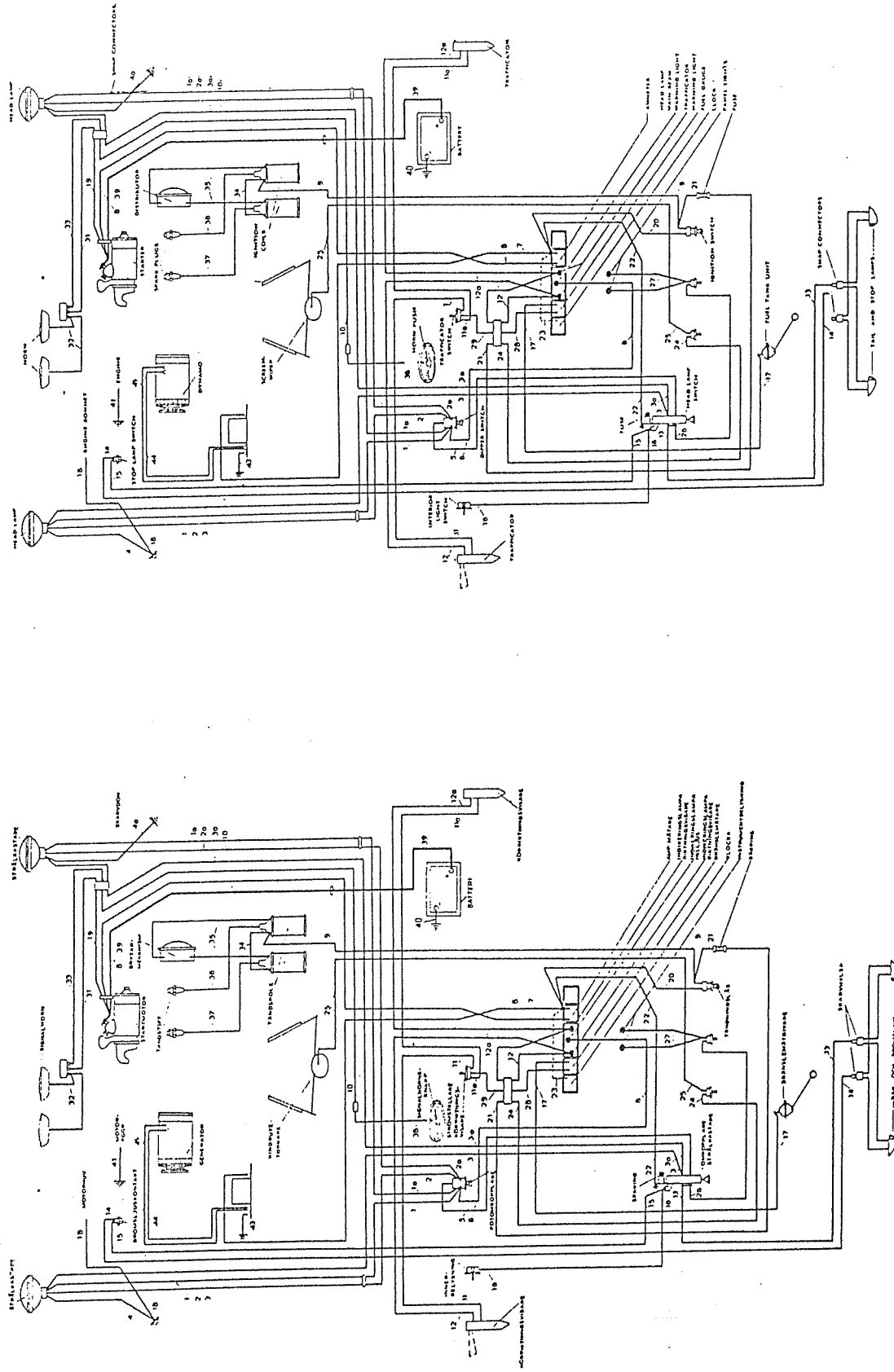


Bild 18. Kopplingschema, elsystem (chassi nr 5301 -- 12000).
Fig. 18. Circuit diagram (serial No:s 5301 -- 12000).

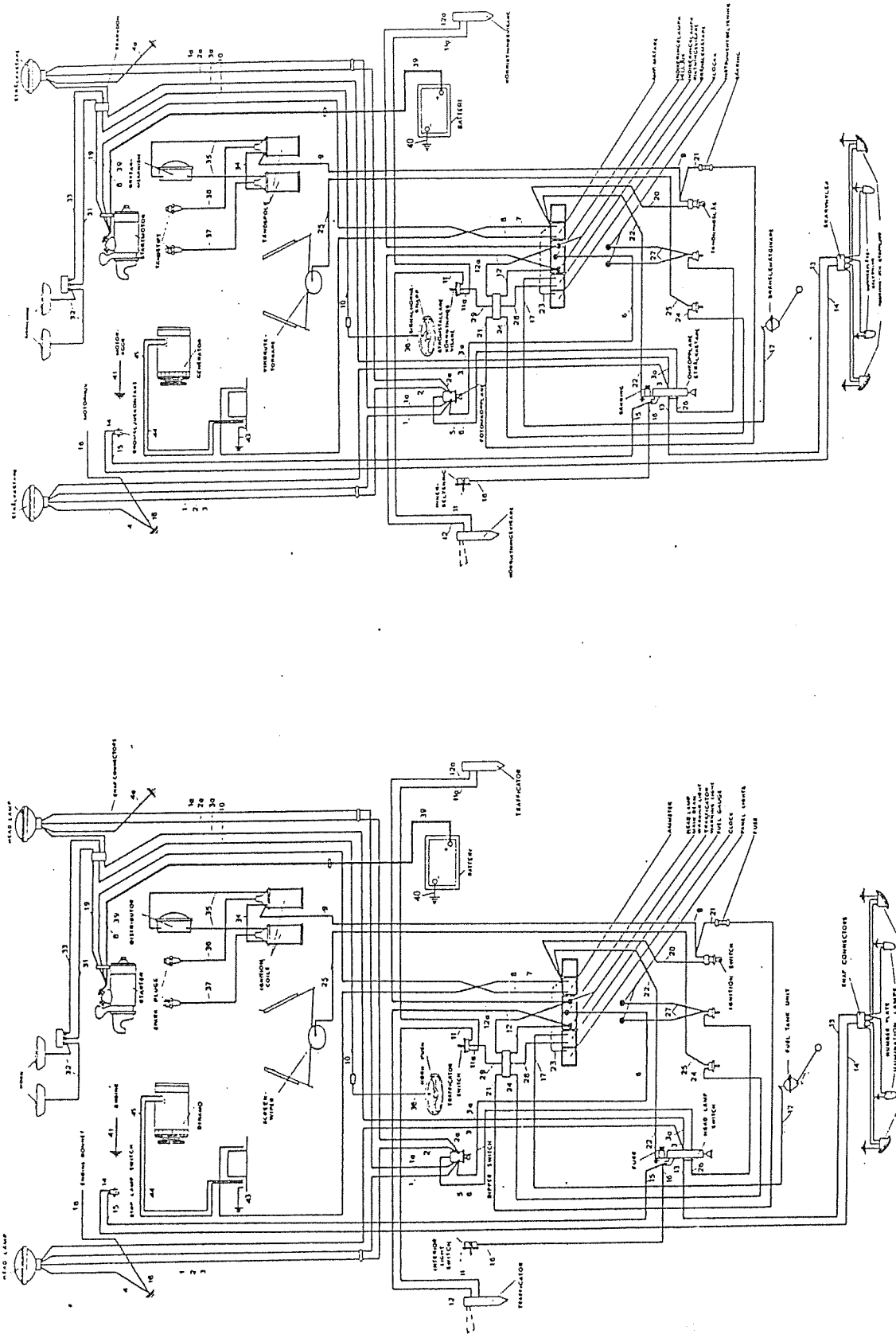
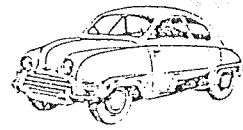


Bild 19. Kopplingschema, elsystem (fr.o.m. ch. nr 12001).
Fig. 19. Circuit diagram (serial No:s from No. 12001).

4.6. Installation av extra elutrustning

All extra elektrisk utrustning utom radio, cigarettändare och sökarljus skall kopplas till kopplingsplinten, som är placerad på torpedplåten in till rattstödet infästning. (Följ kabel 21 från tändningslåset). Radio, som bör vara separat-säkrad, och sökarljus samt cigarettändare bära kopplas till tändningslåset och således vara osäkrade.

Sammanlagda och under längre tid än 5 min. uttagna strömförbrukningen av den extra elektriska utrustningen (cigarettändare ej medräknad) bör ej överstiga 10—12 ampère (60—72 W) för att generator och batteri ej skall överbelastas.

Kablarna för den extra elektriska utrustningen bära dimensioneras så att spänningsfallet i desamma ej blir för stort.

Kablarna bära därför dimensioneras enligt nomogrammet, bild 20.

Nomogrammet användes på följande sätt:

När strömstyrka eller wattförbrukning och ledningens längd äro kända, lägges en linjal över dessa värden varefter ledningsarean kan avläsas på den mittre skalan.

Exempel: Installation av dimljus.

Glödlampans energiförbrukning 30 W. Ledningens längd, från tändningslåset via strömbrytare till dimljuset, är 2 meter.

Lägg linjalen från delstrecket för 30 W på den vänstra skalan till delstrecket för 2 m på den högra skalan. På mittskalan avläses då att ledningsarean skall vara 1,2 mm².

Närmast högre standarddimension är 1,5 mm². Max. tillåten belastning för ledning med denna area är enligt nomogrammet 60 W (10 ampère).

4.6. Installation of supplementary electrical equipment

All supplementary electrical equipment except radio, cigarette lighter and spot light have to be connected at the distributing box placed on the cowl close to the steering column support. (Follow cable 21 from the ignition switch). Radio, which should be provided with a separate fuse, spot light and cigarette lighter, which have no fuses, should be connected to the ignition switch.

The total current consumption of the supplementary electrical equipment (cigarette lighter not included) maintained during a period of more than 5 minutes should not exceed 10—12 amps. (60—72 watts) in order not to overload generator and battery.

The cables of the supplementary equipment should be so dimensioned that the voltage drop not becomes too heavy.

Therefore the cables should be dimensioned according to the nomogram shown in fig. 20.

This is used in the following manner:

When knowing the current strength or watt consumption and the required length of cable, place a ruler between the known values. The cross section area of the cable can then be read on the central graduation.

Example: Installation of fog light.

Watt consumption of the bulb 30 watts. Length of cable from the ignition switch, via the switch to the position of the fog light, 2 meters.

Place ruler from the indication for 30 watts on the left graduation to 2 m. on right one. The cross section area of the cable can be read on the central graduation and should be 1.2 mm².

The nearest standard dimension upwards is 1.5 mm². According to the nomogram, 60 watts (10 amps.) is the maximum load for a cable of this dimension.

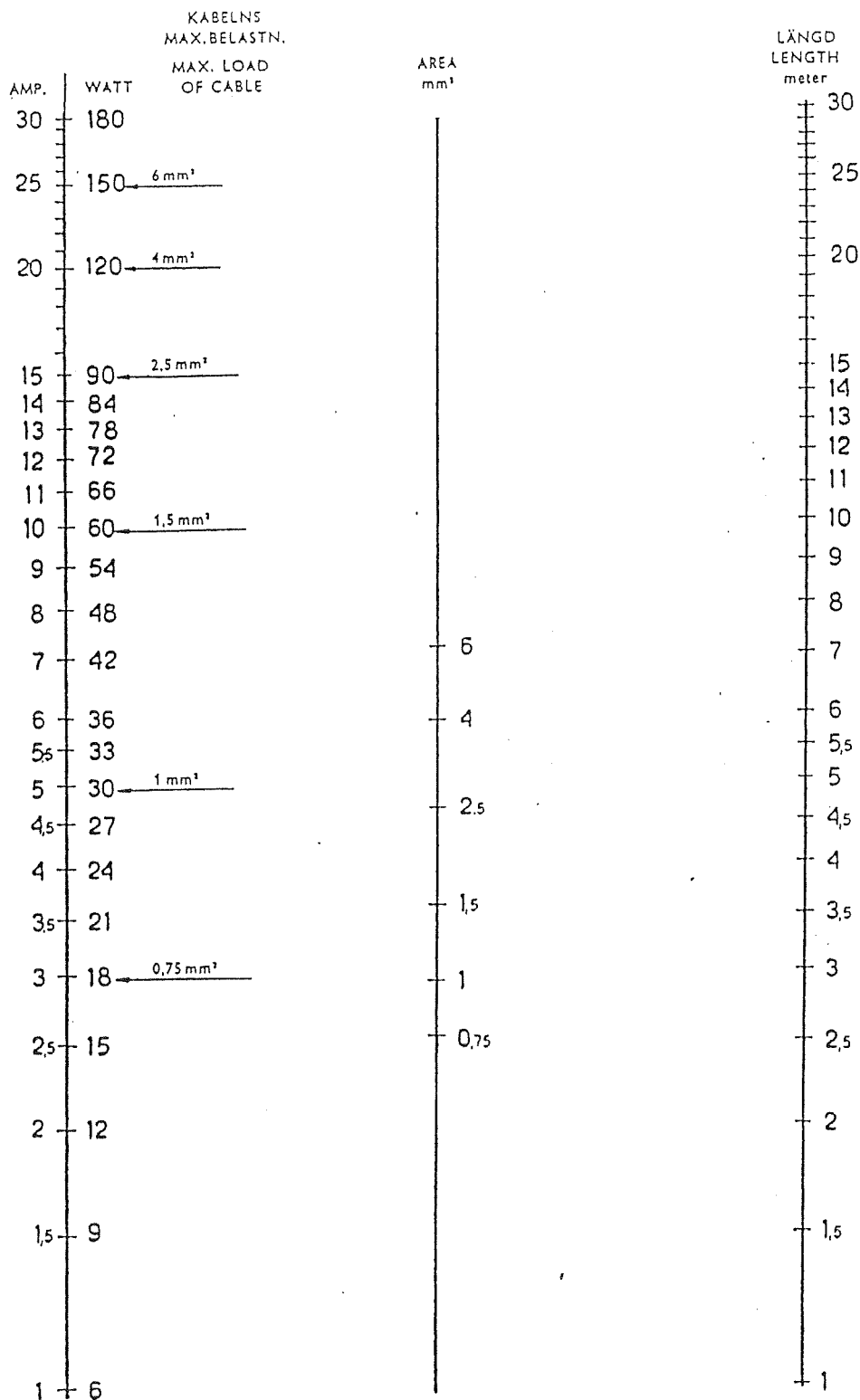


Bild 20. Nomogram för dimensionering av elledningar.

Fig. 20. Nomogram for cable dimensioning.