

## De Electrische Installaties van de Chassis Series 40, 50 en 60

### Algemene gegevens en schakelschema's

Alle delen van de electrische installaties zijn aangegeven in de schakelschema's, afb. 1 t/m 4. De instrumenten en geleidingen, die in de schema's zijn aangegeven met gestippelde lijnen, behoren niet tot de standaard uitrusting van de DAF chassis. Wanneer deze onderdelen gemonteerd

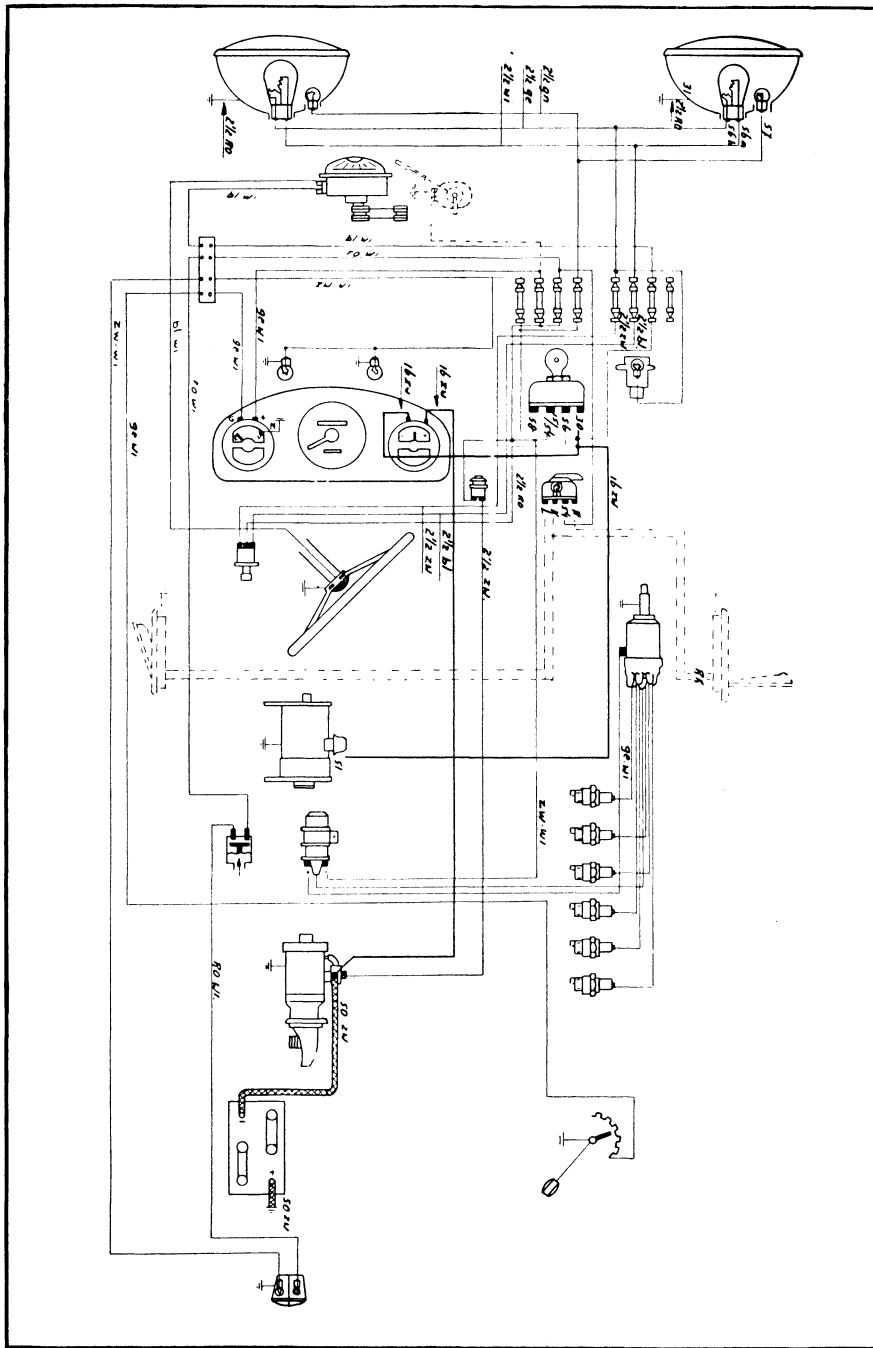
worden, raden wij aan dit te doen in overeenstemming met de schakelschema's.

De afkortingen in de onderschriften hebben de volgende betekenis:

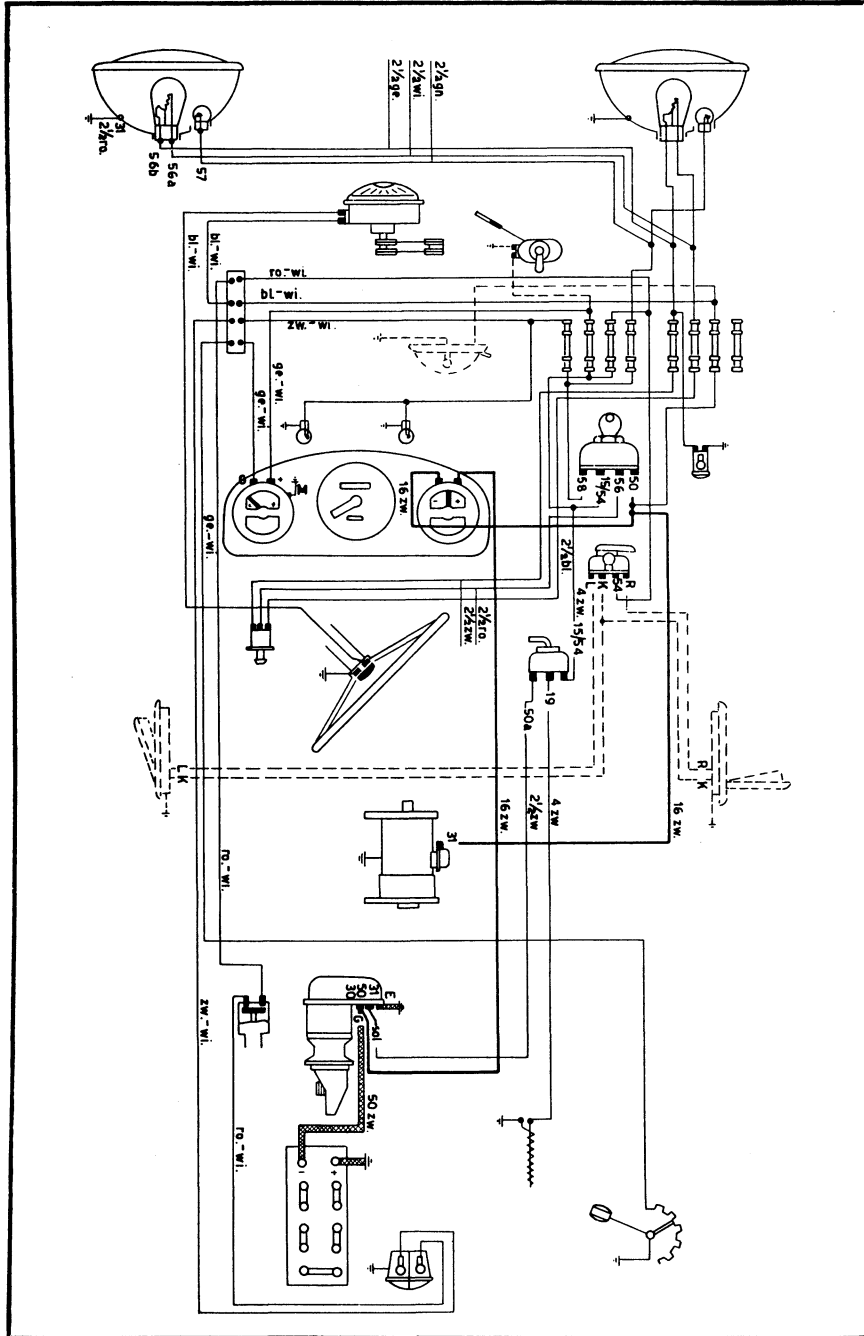
W = Watt

V = Volt

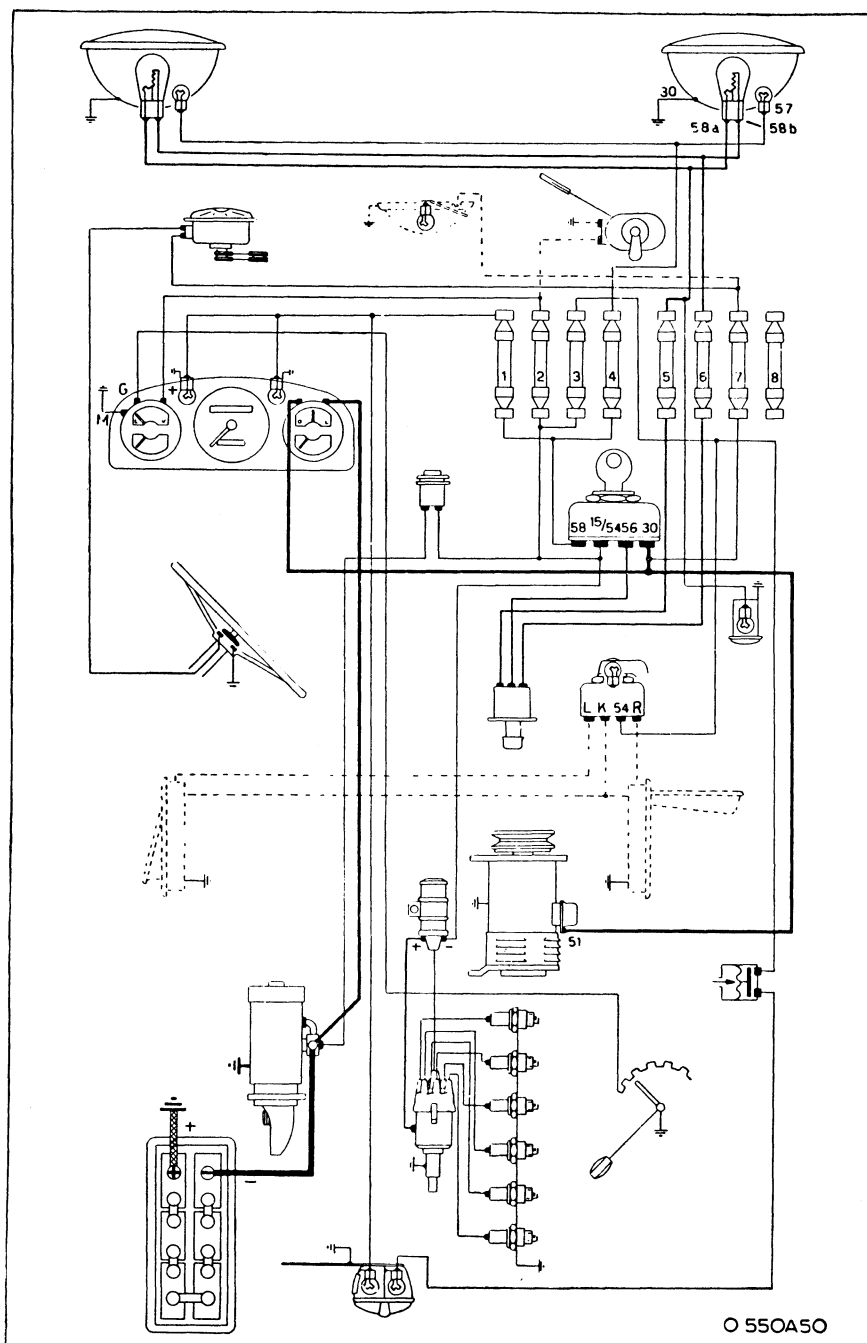
Ah/h = ampère-uur bij . uur ontleding.



Afb. 1. Schakelschema chassis serie 40 met benzinemotor.  
Dynamo: 180 W|6 V — Accu: 6 V, 120 A|h20 h — Startmotor: 1 pk

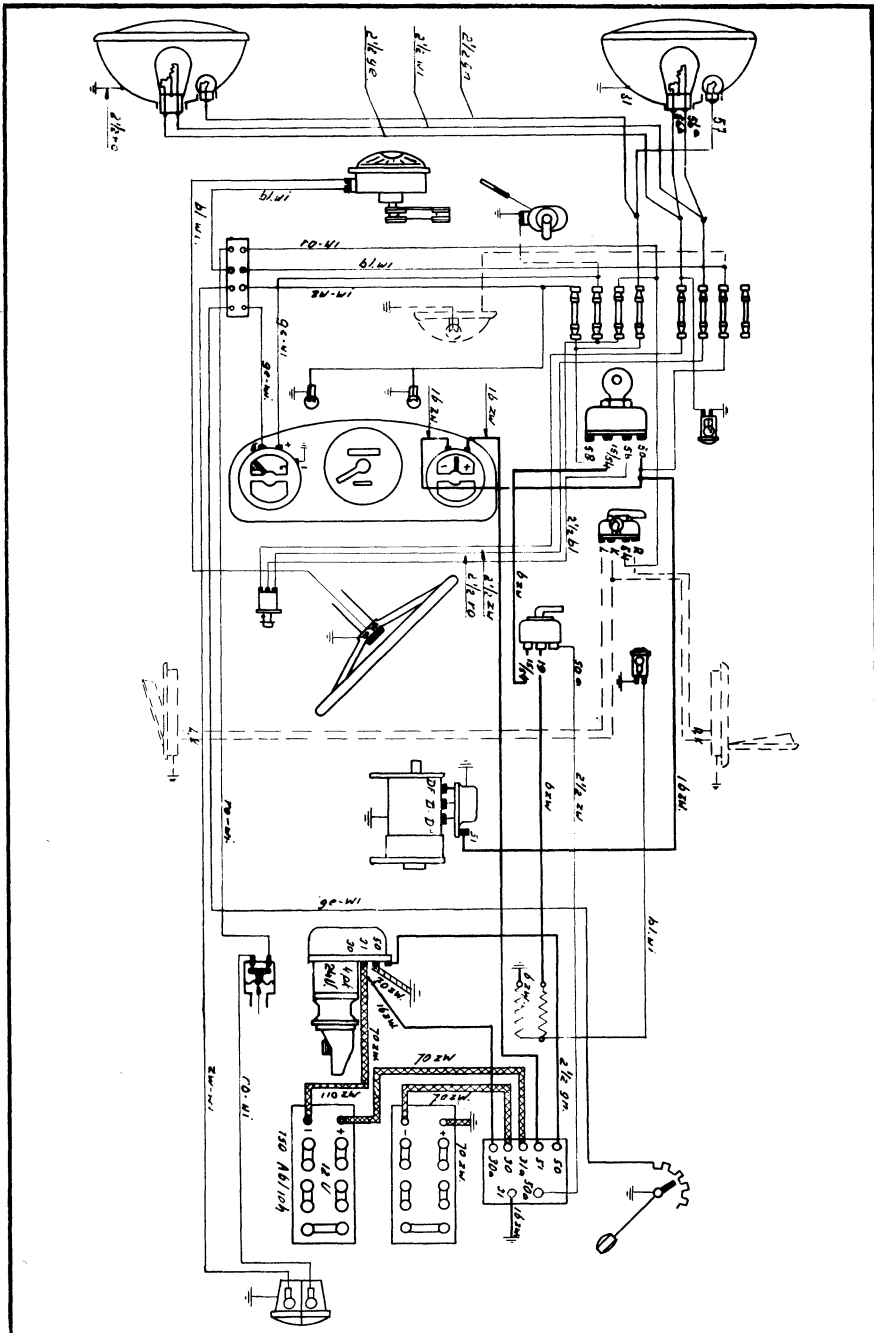


Afb. 2. Schakelschema chassis series 40, 50 en 60P met dieselmotor.  
Dynamo 180 W/12 V — Accu: 12 V, 120 Ah/20 h — Startmotor: 2,5 pk



O 550A50

Afb. 3. Schakelschema chassis series 50 en 60 met benzinemotor.  
 Dynamo: 180 W/12 V — Accu: 12 V, 120 Ah/20 h — Startmotor: 1,8 pk



Afb. 4. Schakelschema chassis serie 60 met dieselmotor.  
Dynamo: 450 W/12 V — 2 Accu's 12 V, 140 Ah/20 h — Startmotor: 4 pk

De series 40, 50 en 60 P met diesel hebben een Perkinsmotor, de serie 60 met diesel is uitgerust met een Hercules. Zoals in afb. 4 is aangegeven hebben deze laatste chassis twee 12 Volts accu's. De starter is 24 Volts, de verlichting 12 Volts; in verband hiermede is een serie-parallel schakelaar aangebracht.

#### De accu's

Het niveau van het electrolyt in de accumulatorenbatterijen moet iedere 1500 km gecontroleerd worden; het moet ongeveer 10 mm boven de platen staan.

*Men mag uitsluitend bijvullen met gedestilleerd water;* het gebruik van een hydrometer (zuurweger) voor dit doel voorkomt het morsen van water op de batterij.

Bij de controle van de accu moet het gebruik van open licht vermeden worden.

Bij iedere controle van de batterij moet deze uitwendig worden gereinigd en moeten de poolklemmen worden gecontroleerd. Zorg steeds voor goede contacten. Bescherm de polen en poolklemmen tegen oxyderen door deze in te smeren met vaseline.

De ventilatie-openingen in de stoppen moeten schoon worden gehouden; deze zo nodig te reinigen met een ijzerdraadje.

De spanning van de accu moet gecontroleerd worden onder belasting, zo mogelijk met een voltmeter met weerstand. Na 10 seconden ontladen in de weerstand moet het voltage van een goed geladen batterij niet dalen beneden 1,5 volt per cel. Heeft men alleen een voltmeter zonder weerstand, dan moet men zich behelpen door tijdens de controle even de koplampen in te schakelen. Beter is het, de ladingstoestand van de batterij te bepalen door het soortelijk gewicht van het electrolyt van iedere cel te meten met een zuurweger. Het verdient aanbeveling, deze controle iedere maand te verrichten.

Wanneer een cel van een accu in goede conditie verkeert, zal het soortelijk gewicht van het electrolyt hoger worden gedurende het laden en lager gedurende het ontladen.

Bij een temperatuur van het op het juiste niveau staande electrolyt van 15° C geeft het soortelijk gewicht de volgende aanwijzing betreffende de toestand van de batterij:

1,280—1,300: batterij geheel geladen

Ongev. 1,210: batterij ongeveer half ontladen

Onder 1,150: batterij geheel ontladen.

Voor ieder verschil in temperatuur van 5° C met de bovengenoemde 15° C moet men het op de zuurweger afgelezen s.g. verhogen (bij hogere temperatuur) of verlagen (bij lagere temperatuur) met 0,004.

De aflezingen moeten voor de verschillende cellen ongeveer gelijk zijn. Indien één der cellen in deze belangrijk afwijkt van de andere, kan dit wijzen op lekken van het electrolyt of op kortsluiting tussen de platen. In dit geval moet de accu worden vervangen.

Bij het controleren van het zuurgewicht moet men tevens letten op de helderheid van het electrolyt in de zuurweger. Wanneer dit zeer troebel is, is dit gewoonlijk een aanwijzing, dat de platen in slechte conditie verkeren.

De batterij verdient speciale aandacht bij zeer warm of zeer koud weer. Bij warm weer zal meer water verdampen, dus moet eerder gedestilleerd water worden bijgevoerd. *Bij koud weer moet er rekening mee worden gehouden, dat een geheel of gedeeltelijk ontladen batterij sneller bevriest.* Men moet in de winter geen gedestilleerd water bijvullen 's avonds aan het einde van de rit, maar alleen 's morgens voor de start. De wagen moet daarna minstens één uur in bedrijf zijn.

Een bevroren batterij moet men niet verwarmen, doch deze moet in een normaal verwarmd vertrek worden gebracht om geleidelijk te ontdooien.

Wanneer de batterij zich ontlad, niettegenstaande men er geen abnormaal gebruik van maakt, moet men de electriche installatie onderzoeken op een eventuele kortsluiting (zie blz. 8). Levert dit onderzoek geen abnormaal resultaat op, dan is vermoedelijk de batterij gesulfateerd en moet deze vervangen worden, hetgeen normaal na twee à drie jaren gebruik het geval is. Een gesulfateerde batterij is gemakkelijk te herkennen aan de kleur van de platen, die men kan zien, door de stoppen uit te nemen. In een accu, die in goede staat verkeert, zijn de positieve platen bruin en de negatieve grijs, in een gesulfateerde batterij worden de positieve platen wit en de negatieve blijven grijs. Wanneer de batterij gesulfateerd is bedraagt het soortelijk gewicht van het zuur van de ontladen batterij minder dan 1.150.

Wanneer het voertuig buiten gebruik is, moet men zorg dragen, dat de batterij niet gedurende enige tijd in ontladen toestand blijft. Men moet



daarom bij het begin van de rustperiode de batterij geheel laten opladen en deze iedere veertien dagen even bijladen of wel het electrolyt uitgieten en de cellen reinigen met gedestilleerd water.

### Het laadsysteem

De batterij wordt op spanning gehouden door een door de motor gedreven gelijkstroomdynamo (zie groep I).

De laadsterkte wordt geregeld door een spanningsregelaar, die door de fabriek op de juiste waarde is afgesteld. De regelaar is met een automatisch werkende stroomonderbreker (automaat) onder één kap verenigd en op het huis van de dynamo aangebracht.

1. Spanningregelend gedeelte. Dit houdt de spanning van de door de dynamo opgewekte stroom op een vrijwel constant niveau; kleine variaties zijn mogelijk, in verband met de toestand, waarin de batterij zich bevindt.
2. Automaat. Deze voorkomt, dat de batterij via de dynamo ontladen zou worden, als de motor stilstaat of wanneer de spanning van de dynamo lager is dan die van de batterij.

### Onderhoud dynamo

Smeer de dynamo na iedere 2000 km spaarzaam met dunne olie.

Het laadsysteem van de dynamo dient regelmatig geïnspecteerd te worden. De tijdsruimte tussen de controles hangt af van de zorgvuldigheid, waarmee men de dynamo onderhoudt. Vuil, stof en hoge motorsnelheden vergroten de slijtage van de lagers, koolborstels, enz. Onder normale omstandigheden dient men de dynamo na iedere 100 bedrijfsuren te inspecteren.

1. *Wikkelingen.* Alle wikkelingen moeten regelmatig worden nagezien. Hierbij dient men er op te letten, dat er geen onderbroken wikkelingen zijn en dat alle verbindingen schoon en in orde zijn.  
Speciale aandacht moet worden besteed aan de massaverbindingen van de accu en van de dynamo.
2. *Collector.* Als de collector vuil is, kan deze gereinigd worden door er een stuk fijn schuurpapier tegen te houden, terwijl men het anker langzaam ronddraait. Blaas het vuil uit de dynamo, nadat de collector gereinigd is. Als de collector ruw of ingesleten is, moet de dynamo van de motor worden afgenomen,

het anker moet worden uitgenomen en de collector moet worden afgedraaid.

3. *Borstels.* De koolborstels moeten vrij in hun houders verschoven kunnen worden. Als de koolborstels doortrokken zijn van olie of voor meer dan de helft van hun oorspronkelijke lengte versleten zijn, moeten zij worden vervangen.

Indien de dynamo na de bovenomschreven controles niet naar behoren functionneert, moet deze met regelaar en automaat voor inspectie en reparatie naar een speciale reparatie-inrichting worden opgezonden.

### De starter

Voor smering en verzorging van collectors en borstels van de starter gelden dezelfde voorschriften welke hierboven gegeven zijn voor de dynamo, met dien verstande, dat de smeerperiode 10.000 km bedraagt. Wanneer de borstels abnormaal slijten, controleer dan of de veerspanning niet te groot is.

Nadat de startmotor lange tijd dienst heeft gedaan, moet deze uit elkaar worden genomen en gereinigd worden. Reinig het anker en de veldwikkelingen niet in een vet-oplossend middel, aangezien anders de isolatie van de wikkelingen beschadigd wordt. Vervang de delen, die versleten zijn. Inspecteer de wikkelingen op losse of geoxideerde verbindingen en op gebroken leidingen. Let er op, dat de isolatie van de wikkelingen niet versleten is.

Reinig de Bendixaandrijving grondig en smeer deze spaarzaam met dunne olie. Ten einde te voorkomen, dat de startkrans en het rondsel beschadigd worden, is het noodzakelijk, dat er op gelet wordt, dat steeds het starterrondsel tot stilstand is gekomen, alvorens opnieuw wordt gestart.

Wanneer het rondsel niet soepel inschakelt of de tandkrans niet loslaat, kan dit behalve aan vervuiling of aan een mechanische storing ook te wijten zijn aan een onjuiste stand van het rondsel ten opzichte van de tandkrans.

### Aanwijzingen ampèremeter

De ampèremeter geeft aanwijzingen betreffende de werking van het laadsysteem gedurende het rijden. Bij de beoordeling hiervan moet men echter rekening houden met de volgende punten. Bij het rijden overdag, dus met uitgeschakelde verlichting, zal, wanneer de batterij in goede conditie is, de dynamo slechts weinig bijladen, zodat

de ampèremeter niet meer dan een paar ampères laden aangeeft.

Het is mogelijk, dat de ampèremeter onmiddellijk na het aanzetten van de koplampen ontladen aangeeft. Dit zal gewoonlijk het geval zijn, wanneer na een lange rit de spanning van de batterij hoog is. Na korte tijd daalt de spanning, waarop de regelaar reageert, met als gevolg, dat de dynamo overeenkomstig de belasting bijlaadt.

Na het koud starten zal de laadstroomsterkte toenemen, totdat bij een snelheid van ca 30 km per uur een maximum is bereikt; de aanwijzing zal dan gedurende een minuut of tien vrij hoog blijven, om dan terug te vallen op een constante sterkte, die afhangt van de ladingstoestand van de batterij.

Uit de aanwijzing van de ampèremeter blijkt, dat bij zeer lage toerentallen van de motor de dynamo niet bijlaadt. Dit is het geval, zolang de dynamo nog niet snel genoeg draait om de batterij te kunnen bijladen; de verbinding tussen dynamo en batterij wordt dan verbroken door de hierboven besproken automaat, die voorkomt, dat de batterij zich op de dynamo zou kunnen ontladen.

### Kabels

Het is gewenst, regelmatig te inspecteren, of de kabels in goede conditie zijn. Beschadigde of gezwollen kabels moeten worden vervangen door nieuwe, waarbij men er op moet letten, dat een nieuwe kabel steeds dezelfde draaddiameter moet hebben als de oude. Zorg ook, dat de draadverbindingen schoon zijn en niet los zitten.

### Zekeringsdozen

De beide zekeringsdozen bevatten gezamenlijk acht 8 Amp. zekeringen, waarvan de meest rechtse een reserve-zekering is. De overige zeven zekeringen beveiligen elk minstens twee stroomafnemers (lamp of instrument) waardoor men in geval van storing op zeer eenvoudige wijze kan controleren of de storing in de stroomafnemer dan wel in de betreffende zekering schuilt. Het inschakelen van de stroom voor de motor en voor de verlichting is bij het chassis met benzinemotor in één schakelaar verenigd.

### Zekeringen

Acht zekeringen: 8/15 A.

Van links naar rechts:

- No. 1: Achterlicht en instrumentenbordverlichting.
- No. 2: Ruitenwisser en brandstofmeter.
- No. 3: Stoplicht en twee richtingaanwijzers.
- No. 4: Twee stadslichten.
- No. 5: Twee hoofdlichten-groot en contrôle-lamp.
- No. 6: Twee hoofdlichten-dim.
- No. 7: Hoorn en binnenverlichting.
- No. 8: Reserve.

### Licht- en motorcontactschakelaar

Bij afgezet motor- en/of lichtcontact zijn de verschillende instrumenten, zoals stoplicht, brandstofmeter, richtingaanwijzers en ruitenwisser uitgeschakeld. Hierbij is de contactsleutel geheel uitgenomen of gedeeltelijk ingestoken. Wanneer de sleutel volledig is ingedrukt, staat het motorcontact aan, waarbij de instrumenten — voor zover niet van een afzonderlijke schakelaar voorzien — eveneens ingeschakeld zijn.

De gedeeltelijk ingestoken of geheel ingedrukte sleutel kan bovendien verdraaid worden, waardoor de stads- of hoofdverlichting wordt ingeschakeld. Gedimd of groot licht wordt door middel van een voetschakelaar gekozen. Met ingeschakelde verlichting — bijv. tijdens het parkeren — kan men de contactsleutel uitnemen, waarbij dus motorcontact en instrumenten zijn uitgeschakeld en waarbij de verlichting niet meer uitgeschakeld kan worden.

De binnenverlichting voor de cabine en de signaalhoorn zijn zodanig aangesloten, dat zij onder alle omstandigheden direct gebruikt kunnen worden. Aldus bestaat de mogelijkheid om de binnenverlichting aan te steken, zonder dat men de contactsleutel in de schakelaar steekt. De stadslichten zijn zodanig aangesloten, dat zij met de hoofdverlichting steeds blijven branden. Daardoor heeft men ook bij een storing in de hoofdverlichting, bijv. een doorgebrande dimgloeidraad van de linkerlamp, steeds de beschikking over twee voor een tegenligger zichtbare lampen.