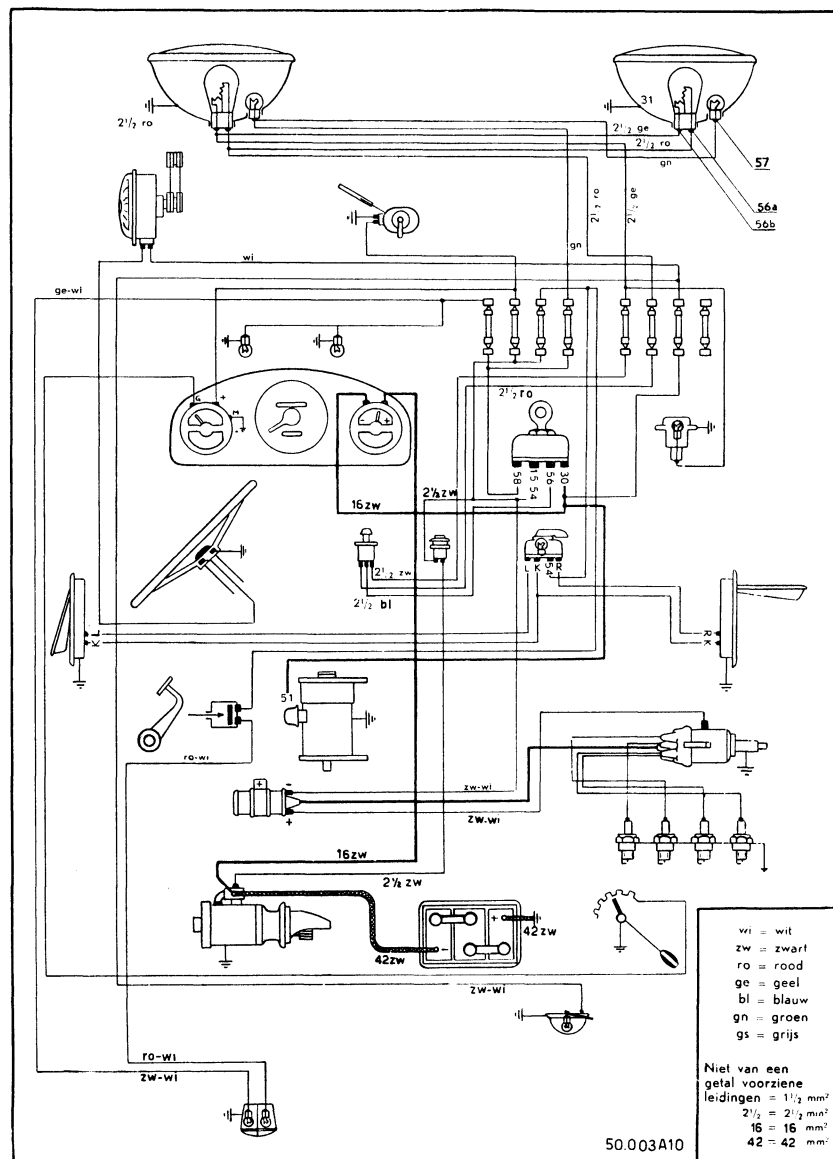


## De Electriche Installaties van de Chassis Series A 10, A 107 en A 117



Afb. 1. Schema electriche installatie, chassis serie A 10.

### Algemene gegevens en schakelschema's

Alle delen van de electriche installaties zijn aangegeven in de schakelschema's afb. 1 en 2. Instrumenten en leidingen, 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 batterij van de electriche installaties van de chassis van de series A 10, A 107 en A 117 is een 6 V 120 Ah/20h, de dynamo van de serie A 10 is een 130 W/6V, van de series A 107 en A 117

een 180 W/6V, terwijl de chassis zijn uitgerust met een 0,6 pk startmotor bij de serie A 10 en een 1 pk bij de series A 107 en A 117.

### De batterij

Het niveau van het electrolyt in de accumulatorenbatterijen moet iedere 1500 km gecontroleerd worden; het moet ongeveer 10 mm boven de separatie staan, dit is ongeveer 15 mm. boven de platen.

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



Bij de contrôle en werken in de omgeving van de batterij moet het gebruik van open licht en vuur vermeden worden.

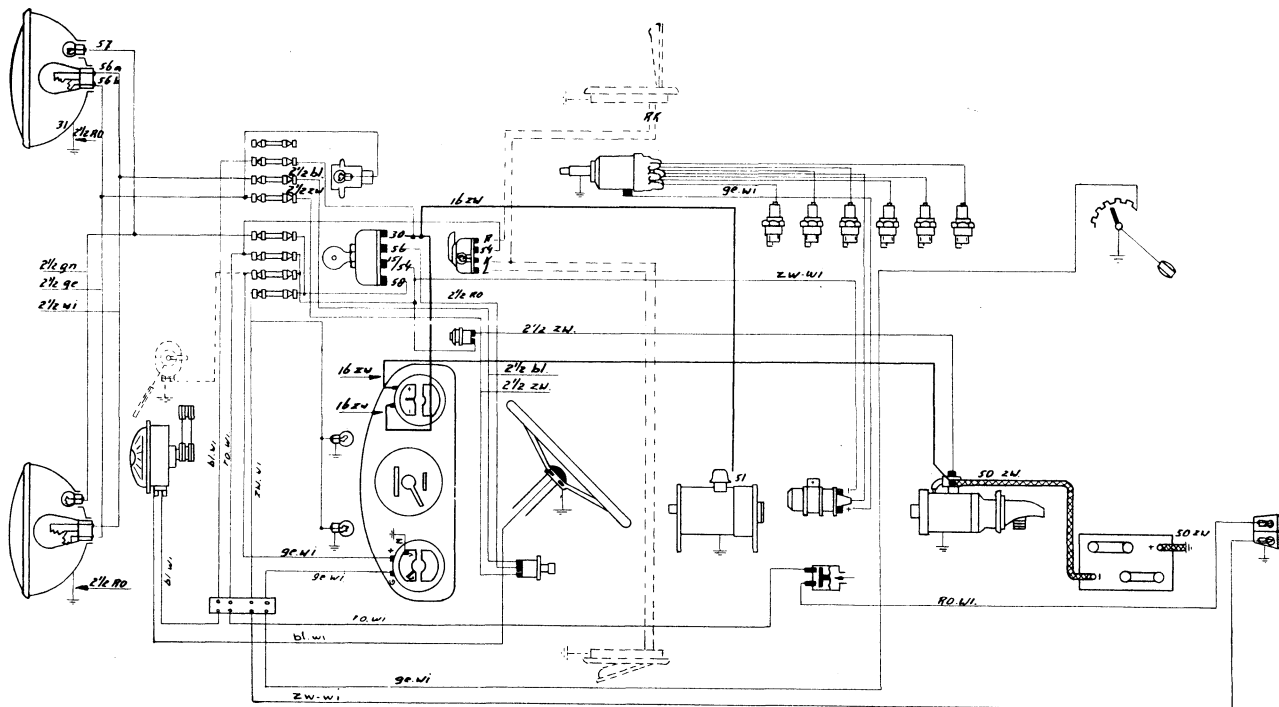
Bij iedere contrôle van de batterij moet deze uitwendig worden gereinigd en moeten de poolklemmen worden gecontroleerd. Zorg steeds voor goede contacten. Bescherm de polen en poolklemmen tegen oxyderen door deze in te smeren met zuurvrije vaseline. Leg onder de klemmen z.g. anti-oxydatie ringen.

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:

- 1,200—1,300 batterij geheel geladen.
- Ongev. 1,210 batterij ongeveer half ontladen.
- Ongev. 1,150 batterij geheel ontladen.

Voor ieder verschil in temperatuur van 5° C met



Afb. 2. Schema electrische installatie, chassis series A 107 en A 117.

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

De spanning van de batterij moet gecontroleerd worden onder belasting, dus met een voltmeter met belastingsweerstand. 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 contrôle 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 contrôle iedere maand te verrichten.

Wanneer een cel van een batterij in goede conditie verkeert, zal het soortelijk gewicht van het

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 kortsluiting tussen de platen. In dit geval moet de batterij 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 zijn.

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 bijgevuld. Bij koud weer

moet er rekening mee worden gehouden, dat een geheel of gedeeltelijk ontladen batterij sneller bevriest. Men moet in de winter 's avonds aan het einde van de rit, geen gedestilleerd water bijvullen, 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. Een bevroren batterij levert zeer weinig stroom, waardoor het starten moeilijker wordt. Wanneer de batterij zich ontlaaft, niettegenstaande men er geen abnormaal gebruik van maakt, moet men de electrische installatie onderzoeken op eventuele kortsluiting (zie bladzijde 5). 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 batterij, 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.

### 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.

1. Spanningregelend gedeelte. Dit houdt de spanning van de dynamo 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. Hiervoor is aan het achterschild een oliepotje aangebracht.

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

1. *Verbindingen.* Alle verbindingen moeten regelmatig worden nagezien. Hierbij dient men er op te letten, dat er geen onderbroken leidingen zijn en dat alle verbindingen schoon en in orde zijn. Speciale aandacht moet worden besteed aan de massaverbindingen van de batterij 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 compleet met regelaar voor inspectie en reparatie naar een speciale reparatie-inrichting worden opgezonden.

### De startmotor

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 smeperiode 10.000 km bedraagt. Wanneer de borstels abnormaal snel slijten, controleer dan of de veerspanning niet te groot is. Deze moet 800—900 gr. bedragen.

Nadat de startmotor lange tijd dienst heeft gedaan, moet deze uit elkaar worden genomen en gereinigd worden. Laat dit, indien mogelijk, door



een speciale reparatie-inrichting doen. Reinig het anker en de veldwikkelingen niet in een vet-oplossend middel, aangezien anders de isolatie van de wikkelingen beschadigd worden. Vervang de delen, die versleten zijn. Inspecteer de wikkelingen en kijk naar losse of geoxydeerde verbindingen en gebroken leidingen. Let er op, dat de isolatie van de wikkelingen niet beschadigd is. Let op een goede volgorde bij montage van de onderdelen en zorg er voor dat de spelingen binnen de gestelde grenzen blijven.

axiale speling anker:

A 10 = 0,15-0,3 mm; A 107/117 = 0,1-0,3 mm.  
afstand rondsel-startkrans:

A 10 = 3-4 mm; A 107/117 = 2,5-3 mm.

Reinig de vrijwielaandrijving grondig en smeer deze spaarzaam met in benzine verdunde olie. Ten einde te voorkomen, dat de startkrans en het rondsel bij het starten 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 ook aan een mechanische storing te wijten zijn.

#### 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 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 daarna 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 over de dynamo zou kunnen ontladen.

#### Kabels

Het is gewenst, regelmatig te inspecteren, of de bedrading in goede conditie is. Beschadigde of gezwollen kabels moeten worden vervangen door nieuwe, waarbij men er op moet letten, dat een nieuwe kabel steeds dezelfde kerndiameter 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 eenvoudige wijze kan controleren, in welke stroomafnemer of zekering de storing optreedt.

#### Zekeringen

Acht zekeringen 8/15 A.

Van links naar rechts:

- No. 1: Achterlicht en instrumentenbordverlichting.
- No. 2: Twee ruitenwissers en brandstofmeter.
- No. 3: Stoplichten eventueel cabinelicht.
- No. 4: Twee stadslichten.
- No. 5: Twee hoofdlichten-groot en contrôle-lamp groot licht.
- No. 6: Twee hoofdlichten-dim.
- No. 7: Claxon en eventueel binnenverlichting.
- No. 8: Reserve.

#### Licht- en motorcontactschakelaar

Bij afgezet motorcontact zijn de verschillende instrumenten, zoals stoplicht, brandstofmeter, richtingaanwijzer en ruitenwischer 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. De dimschakelaar is op de vloer geplaatst. Met ingeschakelde verlichting — bijv. tijdens parkeren — kan men de contactsleutel uitnemen, waarbij dus motorcontact en instru-

menten zijn uitgeschakeld en waarbij de verlichting niet meer uitgeschakeld kan worden.

De claxon en eventueel de binnenverlichting voor de cabine zijn zodanig aangesloten, dat zij onder alle omstandigheden direct benut kunnen worden. Aldus bestaat de mogelijkheid om de binnenverlichting aan te steken, zonder dat men de contactsleutel in de schakelaar steekt.

### Gloeilampen

- 1 contrôl lamp voor groot licht
- 1 contrôl lamp voor richtingaanwijzer
- 2 instrumentenbordlampen
- 2 stadslichtlampen

1 of 2 achterlamp(-en)

2 duplolaampen

1 of 2 stoplichtlamp(-en)

Eventuele lampen binnenverlichting

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.

Philips 6913, 6 V—1,5 W.

Philips 6821, 6 V—5 W.

Philips 6728, 6 V—35/35 W.

Philips 6401, 6 V—15 W.

Philips 6821, 6 V—5 W.

Gebruik voor vervanging bij voorkeur nooit sterkere lampen dan die, welke oorspronkelijk waren gemonteerd. Hierdoor en door het inschakelen van teveel extra stroomafnemers zou het stroomverbruik te hoog kunnen worden, waaraan alleen kan worden tegemoet gekomen door het monteren van een dynamo met een grotere capaciteit. Men kan nooit aan de moeilijkheid van een, tengevolge van een te hoog stroomverbruik, voortdurend ontladen batterij tegemoet komen door een grotere batterij te monteren, integendeel. Het stroomoverschot van de te kleine dynamo zou in dat geval geheel onvoldoende zijn, om een grotere batterij voldoende geladen te houden. Aan verbruikers (lampen, in-

strumenten, verwarming, enz.) mogen samen niet meer dan 130 W. worden aangesloten.

### Koplampen

Teneinde de lichtbundel de gewenste richting te geven, kan de reflector versteld worden. Nadat door het losdraaien van de schroef aan de onderzijde de sierrand afgenomen is (afb. 3), worden drie stelschroeven zichtbaar, waarvan de onderste twee, A, dienen voor het verstellen van de bundel in het horizontale vlak. Begin het instellen steeds met deze twee schroeven. De derde schroef B dient voor het instellen van de hoogte van de bundel.

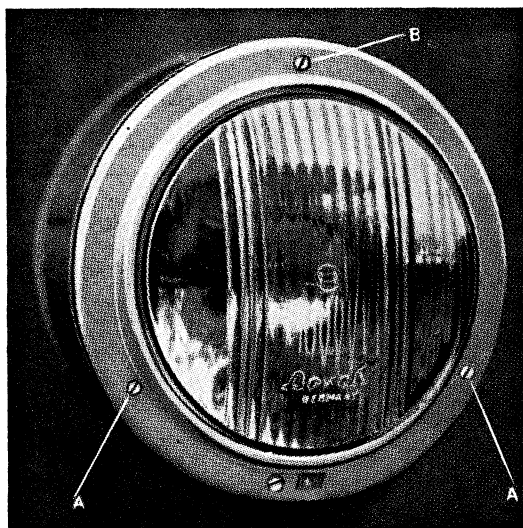
Draai ná het instellen alle schroeven een gelijk aantal slagen verder, tot de reflector met glas vastzit tegen de voorrand.

Denk er aan, dat de bundel bij een belaste wagen hoger ligt dan bij een onbelaste wagen.

### Contrôle van de elektrische installatie

Gebreken in de elektrische installatie kunnen veroorzaakt worden door slechte contacten en door gehele of gedeeltelijke kortsluiting. Slechte contacten zijn te wijten aan losse verbindingen of aan een gebroken draad. In het algemeen zijn deze vrij gemakkelijk vast te stellen door slechte werking van de betreffende lamp of van het betreffende apparaat (starter, ruitenwisser, enz.), welke werking varieert met de schokken van de wagen.

Gedeeltelijke kortsluitingen, die gewoonlijk te wijten zijn aan beschadiging van de isolatie van



Afb. 3. Koplamp.