

7 ELECTRISCH SYSTEEM

7.1 Controle-/onderhoudshandelingen

7.1.1 Wisselstroom generator

a. Stator doormeten met Ohm- of AVOMeter, zie afb. 7-1.

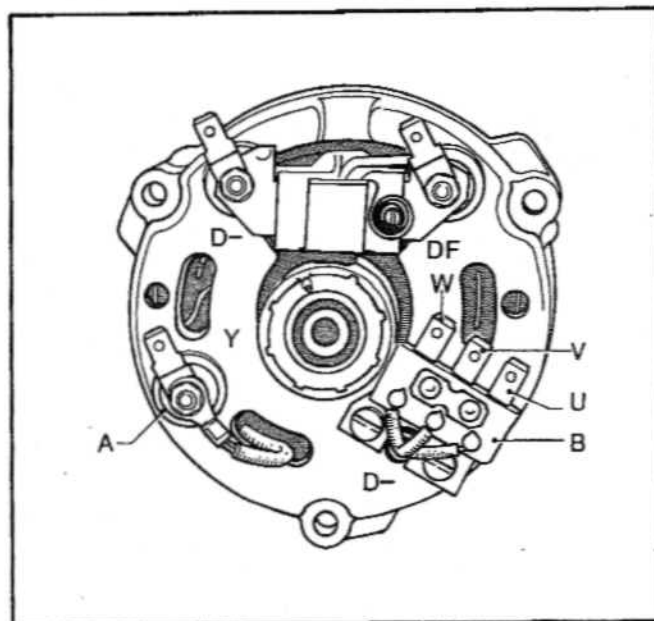
- (1) We plaatsen de + en de - meetpen op respectievelijk de aansluitingen D en DF. De weerstand moet nu oneindig groot zijn. Is dit niet het geval dan moet de isolatie van de koolborstelhouder en de koolborstelhouder zelf gecontroleerd worden op kortsluiting en zonodig worden vervangen.
- (2) Nu plaatsen we de meetpennen op respectievelijk W-V, W-U en op Y-W, Y-V en Y-U. In alle gevallen moet de weerstand nul zijn (0,38 Ohm + 10%). Is dit niet het geval dan moet de stator vernieuwd worden.
- (3) Als laatste controleren we de wikkelingen op kortsluiting aan massa door de meetpennen aan te sluiten op respectievelijk Y-D, W-D, V-D en U-D. Nu moet in alle gevallen de weerstand oneindig zijn. Is dit niet het geval dan moet nu de stator vervangen worden, nadat de isolatie van stekerblok Y en B gecontroleerd is.

b. Stator verwijderen, zie afb. 7-2.

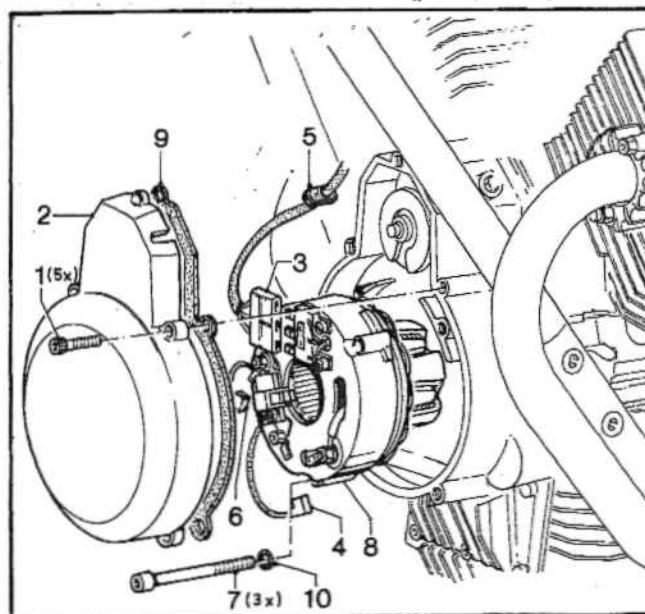
OPMERKING:

Om het verwijderen van het generatordeksel te vergemakkelijken eerst de claxon verwijderen, zie 7.1.15.

- (1) Verwijder min kabel van batterij.
- (2) Verwijder schroeven (1) (5x) van generatordeksel.
- (3) Neem generatordeksel (2) en pakking (9) weg.
- (4) Merk aansluitstekers (3, 4 en 6) en verwijder die.
- (5) Verwijder schroeven (7) (3x) en ring (10).
- (6) Verwijder stator (8).



Afb. 7-1



Afb. 7-2

1. Schroef
2. Generatordeksel
3. Aansluitsteker
4. Aansluitsteker
5. Doorvoerrubber
6. Aansluitsteker
7. Schroef
8. Stator
9. Tussenring
10. Ring

c. Aanbrengen.

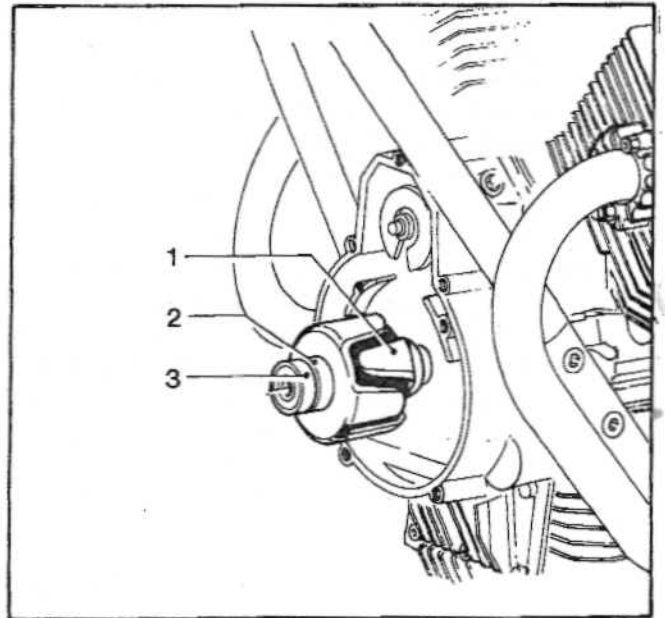
- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
- (2) Raadpleeg ook bedradingschema.

OPMERKING:

De schroeven (1) aandraaien met een momentsleutel en een moment van 10 Nm (1 kgm). De schroeven (7) met een moment van 5 Nm (0,5 kgm).

d. Rotor doormeten met Ohm- of AVOmeter, zie afb. 7-3.

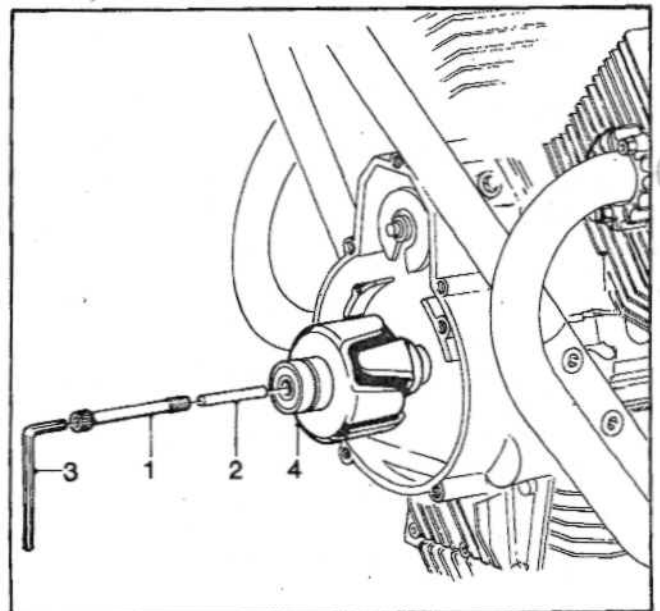
- (1) het controleren van de rotor op een gebroken wikkeling doet men door de meetpennen op de koperen sleepringen te plaatsen (zie meetpunten 2 en 3). Meet men een weinig of geen weerstand (3,4 Ohm + 10%) dan is de wikkeling goed, doch is de weerstand oneindig dan moet de rotor vernieuwd worden. Maar om zeker te weten dat de rotor goed is moet men hem ook op massasluiting controleren.
- (2) Dit doet men als volgt: men meet op de punten 1 en 2. Nu moet de weerstand oneindig zijn. Is dit niet het geval dan moet de rotor vernieuwd worden. Dezelfde meting voert men uit op de punten 1 en 3.



Afb. 7-3

e. Rotor verwijderen, zie afb. 7-4.

- (1) Verwijder generatordeksel en stator, zie (a).
- (2) Verwijder schroef (1) uit krukas.
- (3) Plaats stift (speciaal gereedschap) (2) in draadgat van krukas.
- (4) Nu schroef (1) weer in draadgat draaien en met sleutel (3) rotor (4) van de krukas verwijderen, let op rotor springt los.
- (5) Verwijder schroef (1) en stift (2) uit draadgat.



Afb. 7-4 Rotor

f. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.
- (2) Zie opmerking bij punt b.

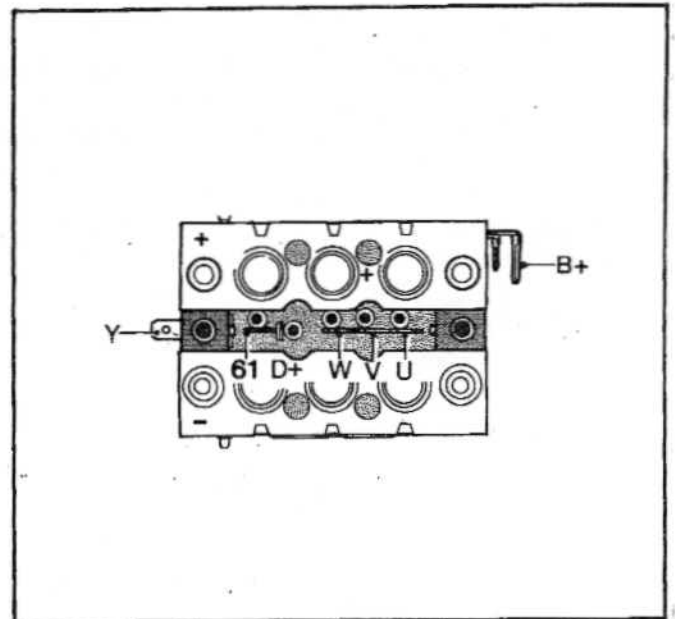
OPMERKING:

Bij het los cq. vastdraaien van schroef (1) zal de krukas meedraaien. Dit kan men voorkomen door de motor in de versnelling te zetten en met één hand de voetrem te bedienen. Schroef (1) dient met een moment van 32 - 35 Nm (3,2-3,5 kgm) te worden vastgezet.

1. Schroef
2. Stift
3. Sleutel
4. Rotor

7.1.2 Diodedrager doormeten

- a. Diodeplaat doormeten met Ohm- of AVOmeter, zie afb. 7-5.
- (1) Zoals we weten mag een diode maar naar één kant spanning doorlaten. Hierop gaan we de diodeplaat dus controleren. We sluiten de meetpen aan op de + kant van de diodeplaat. De - pen sluiten we beurtelings aan op de steker: Y, W, V, en U. De gemeten waarden moeten bij alle vier gelijk zijn. Wisselen we de meetpennen dan moet de weerstand oneindig groot zijn.
 - (2) Nu zetten we de + pen op de - kant van de diodeplaat en we sluiten de - pen hetzelfde aan als we in A al reeds deden. Nu moet er in alle vier de gevallen een oneindig grote weerstand worden gemeten. Wisselen we nu weer de meetpennen, dan moeten de weerstanden weer gelijk zijn.
 - (3) De weerstand tussen W-V, W-U, U-V en Y-W, Y-U en Y-V moet altijd oneindig zijn. De weerstand tussen 6l en D + moet altijd nul zijn.
 - (4) Als we de + meetpen op 6l aansluiten en we sluiten de - pen beurtelings aan op de W, V en U dan moet de weerstand in alle drie gevallen gelijk zijn. Wisselen we de meetpennen om, dan moet de weerstand weer nul zijn.
 - (5) Sluiten we de + meetpen aan op 6l en de - meetpen op Y of andersom dan moet de weerstand altijd oneindig zijn.
 - (6) De weerstand tussen 6l en D + of + is altijd nul.
 - (7) Komt één van de metingen niet overeen met de diodeplaat, dan moet deze vervangen worden.



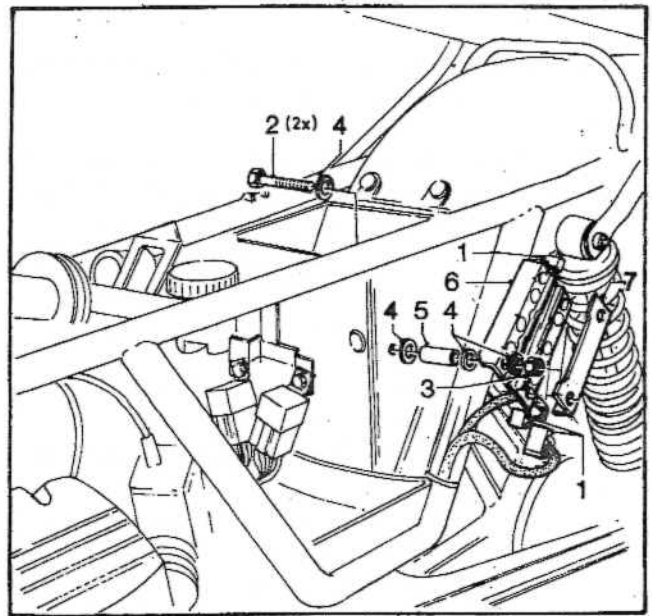
Afb. 7-5 Diodedrager

b. Verwijderen, zie afb. 7-6.

- (1) Zet batterijspanning af (min kabel van batterij afnemen).
- (2) Verwijder het linkerzijdeksel door het in het midden voorzichtig naar voren te trekken.
- (3) Verwijder de aansluitstekker (1).
- (4) Verwijder bouten (2), moeren (3), ringen (4) en afstandsbus (5).
- (5) Verwijder diodedrager (6) en hoekstuk (7).

c. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.



Afb. 7-6 Diodedrager

1. Aansluitstekker
2. Bout
3. Moer
4. Ring
5. Afstandsbus
6. Diodedrager
7. Hoeksteun

7.1.3 Spanningsregelaar vervangen

OPMERKING:

De spanningsregelaar kan niet apart worden doorgemeten met een Ohm- of AVometer. Alleen door het verwisselen is controle mogelijk.

a. Verwijderen, zie afb. 7-7

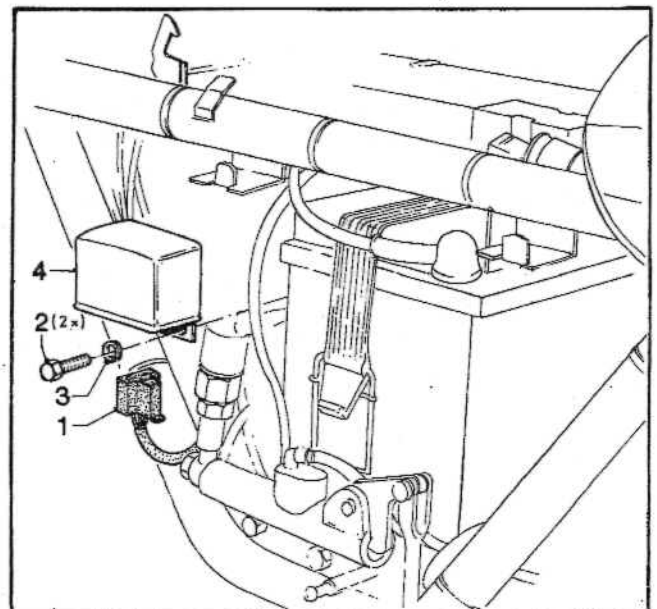
- (1) Zet contact uit en verwijder sleutel.
- (2) Verwijder zijdeksel rechts door het aan de onderzijde voorzichtig naar voren te trekken.
- (3) Verwijder aansluitstekker (1).
- (4) Verwijder bouten (2) (2x) en ringen (3).
- (5) Neem spanningsregelaar (4) weg.

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

OPMERKING:

Bij het aanbrengen van de bouten (2) deze licht invetten (G-460).



Afb. 7-7 spanningsregelaar

1. Aansluitstekker
2. Bout
3. Ring
4. Spanningsregelaar

7.1.4 Koolborstelsamenstel vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 7-8.

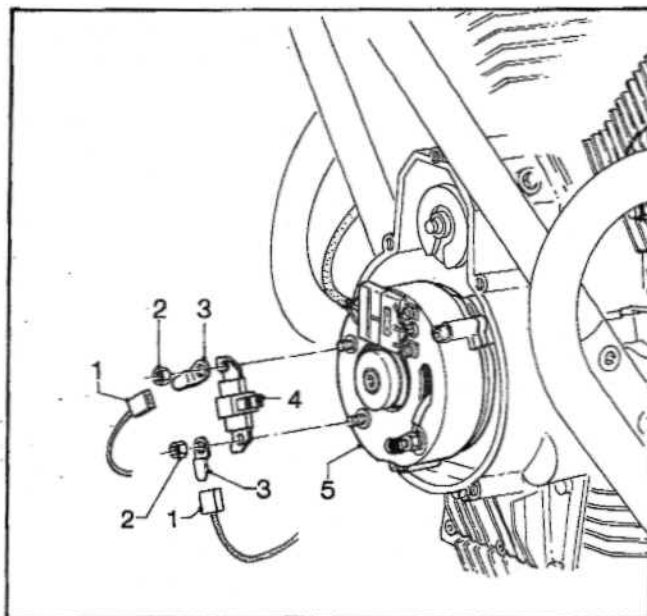
- (1) Zet batterijspanning af (min kabel van batterij afnemen).
- (2) Verwijder generatordeksel, zie 7.2.1.b.
- (3) Merk aansluitstekers (1) en verwijder deze.
- (4) Verwijder moeren (2).
- (5) Verwijder aansluitlippen (3).
- (6) Verwijder koolborstelset (4) van stator (5).

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

OPMERKING:

De bevestigingsschroeven van het generatordeksel aandraaien met een momentsleutel en een moment van 10 Nm (1kgm).



Afb. 7-8 Koolborstels

1. Aansluitsteker
2. Moer
3. Aansluitpijp
4. Koolborstelset
5. Stator

7.1.5 Startrelais vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 7-9.

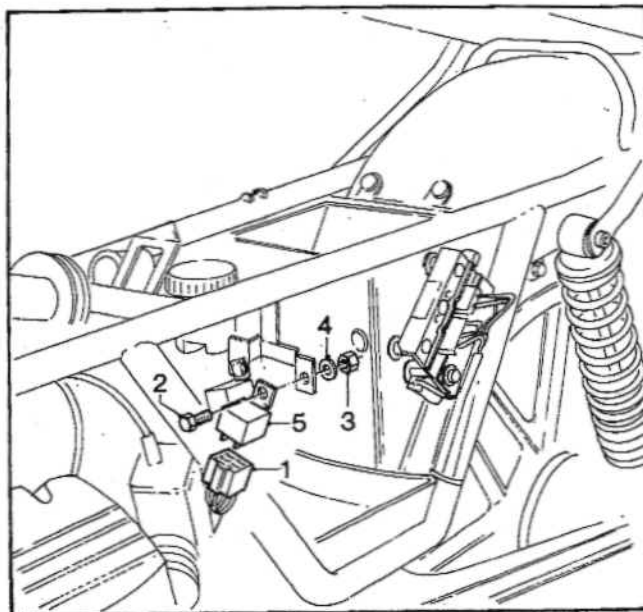
- (1) Zet kontakt uit en verwijder sleutel.
- (2) Verwijder linker zijdeksel door het aan de onderzijde voorzichtig naar zich toe te trekken.
- (3) Verwijder aansluitsteker (1).
- (4) Verwijder bout (2), moer (3) en ring (4).
- (5) Neem relais (5) weg.

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

OPMERKING:

Bij het aanbrengen van bouten (2) deze licht invetten (G-460).



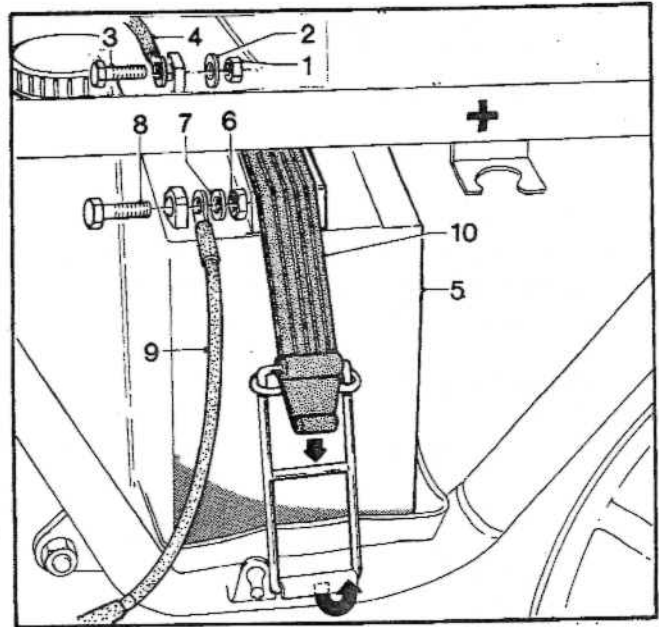
Afb. 7-9 Startrelais

1. Aansluitsteker
2. Bout
3. Moer
4. Ring
5. Relais

7.1.6 Batterij laden/vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 7-10.

- (1) Verwijder zijdeksels door deze aan de onderzijde voorzichtig naar zich toe te trekken.
- (2) Ontgrendel zadel en hef die omhoog.
- (3) Verwijder moer (6) en ring (7).
- (4) Verwijder bout (3).
- (5) Neem de min (-) kabel (4) weg van batterij (5).
- (6) Verwijder moer (6) en ring (7).
- (7) Verwijder bout (8).
- (8) Neem de plus (+) kabel (9) weg van batterij (5).
- (9) Verwijder klemband (10) en neem batterij naar links weg.
- (10) Sluit de batterij aan op een daarvoor geschikt laadapparaat en laad de batterij tot hij geheel volgeladen is, zie ook opmerking.
- (11) Indien nodig vervang batterij.



Afb. 7-10 Batterij

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde, maar voor het aanbrengen de polen, bouten, moeren en ringen reinigen van oud vet of vaseline met harde droge borstel en deze daarna licht invetten met vaseline (S-743). LET OP dat bij het aanbrengen van de batterijkabels eerst de plus (+) en daarna de min (-) aangebracht wordt.

1. Moer
2. Ring
3. Bout
4. Min (-) kabel
5. Batterij
6. Moer
7. Ring
8. Bout
9. Plus (+) kabel
10. Klemband

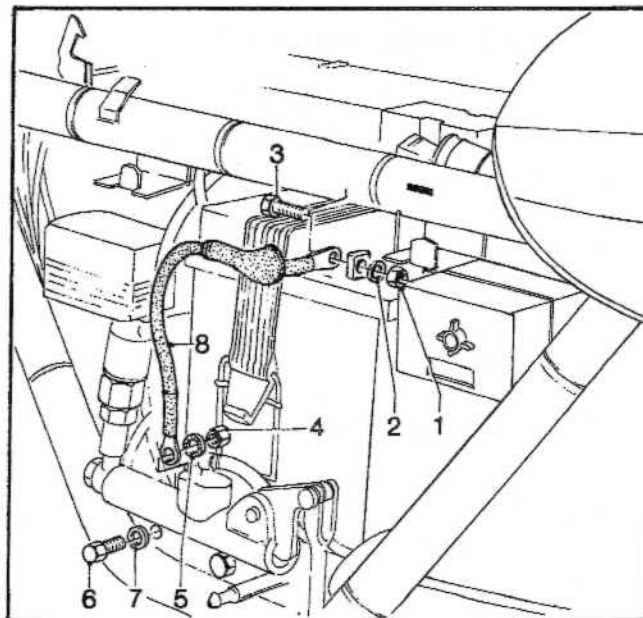
OPMERKING:

- (1) Bij het laden van de batterij gaat men uit van 5% van capaciteit per uur. Bij een batterij met een capaciteit van 32 Ah is dit dus 1,6 Ah per uur. De oplaadtijd bij een geheel lege batterij is dus (20x1,6 32 Ah). + 1 uur voor inwendige verliezen, totaal 21 uur.
- (2) Het s.g. van het elektrolyt is bij 25°C 1,280 bij geladen batterij.

7.1.7 Batterijkabel vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 7-11 en 7-12.

- (1) Ontgrendel zadel en hef die omhoog.
- (2) Verwijder zijdeksels door deze aan de onderzijde voorzichtig naar zich toe te trekken.
- (3) Verwijder moer (1) en ring (2).
- (4) Verwijder bout (3).
- (5) Verwijder moer (4) en ring (5).
- (6) Verwijder bout (6) en ring (7).
- (7) Neem min (-) kabel (8) weg van batterij.
- (8) Verwijder moer (1) en ring (2), zie afb. 7-12.
- (9) Verwijder bout (3).
- (10) Verwijder moer (4) en ring (5).
- (11) Neem plus (+) kabel (6) weg.
- (12) Vervang kabels.

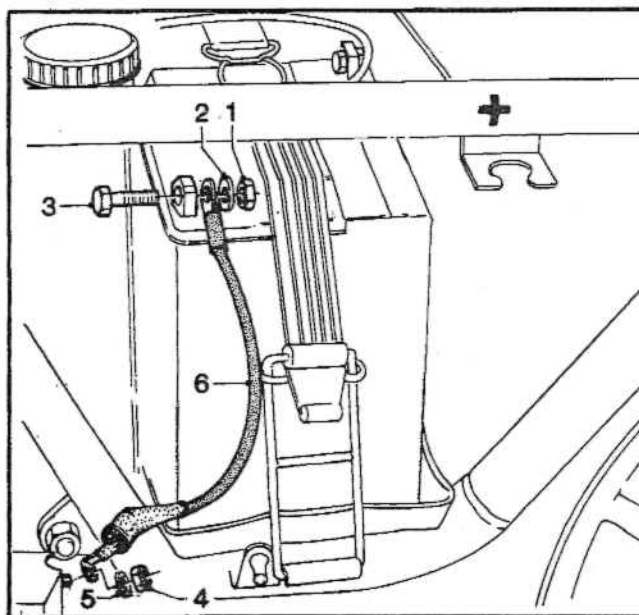


Afb. 7-11 Batterijkabel

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde maar voor het aanbrengen de polen, bouten, moeren en ringen reinigen van oud vet of vaseline met een harde droge borstel en daarna licht invetten met vaseline (S-743).
LET OP dat bij het aanbrengen van de batterijkabels eerst de plus (+) en daarna de min (-) aangebracht wordt.

1. Moer
2. Ring
3. Bout
4. Moer
5. Ring
6. Bout
7. Ring
8. Min (-) kabel



Afb. 7-12 Batterijkabel

1. Moer
2. Ring
3. Bout
4. Moer
5. Ring
6. Plus (+) kabel

7.1.8 Batterijhouder vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 7-14.

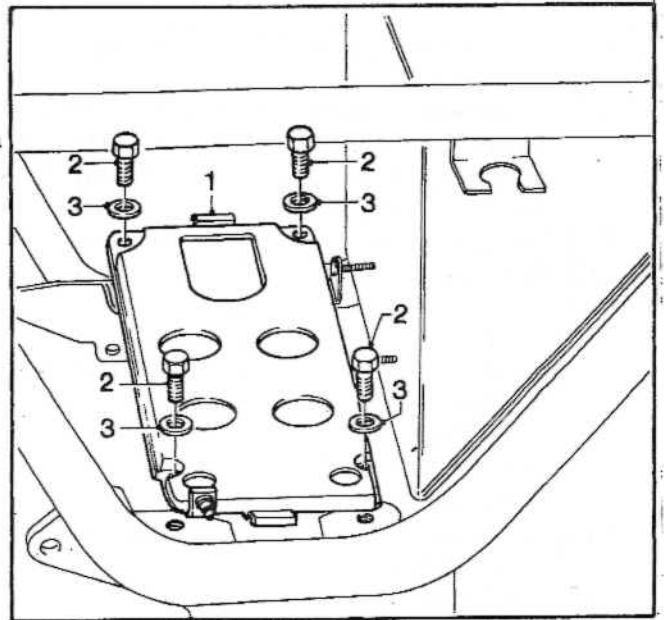
- (1) Verwijder batterij, zie 7.1.6.
- (2) Verwijder bout (2), ring (3) (4x) en bout (4).
- (3) Neem houder (1) uit frame.
- (4) Vervang indien nodig rubberklemband (10), zie afb. 7-10 en het rubber matje onder de batterij.

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.

OPMERKING:

Bij het aanbrengen van de bevestigingsdelen deze licht invetten (G-460).



Afb. 7-14 Batterijhouder

1. Houder
2. Bout
3. Ring
4. Bout

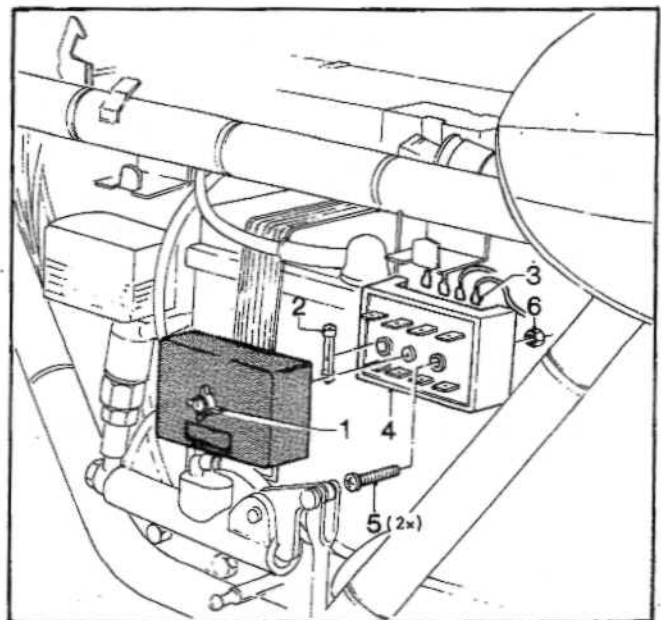
7.1.9 Zekeringkasten vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 7-15.

- (1) Zet kontakt uit en verwijder sleutel.
- (2) Verwijder rechterzijdeksel, door het aan onderzijde voorzichtig naar zich toe te trekken.
- (3) Verwijder deksel van zekeringkast door knop (1) los te draaien.
- (4) Verwijder zekeringen (2).
- (5) Merk aansluitstekers (3) en verwijder deze.
- (6) Verwijder schroef (5) en moer (6).
- (7) Neem zekeringkast (4) weg.

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.



Afb. 7-15 Zekeringkast standaard
KL uitvoering

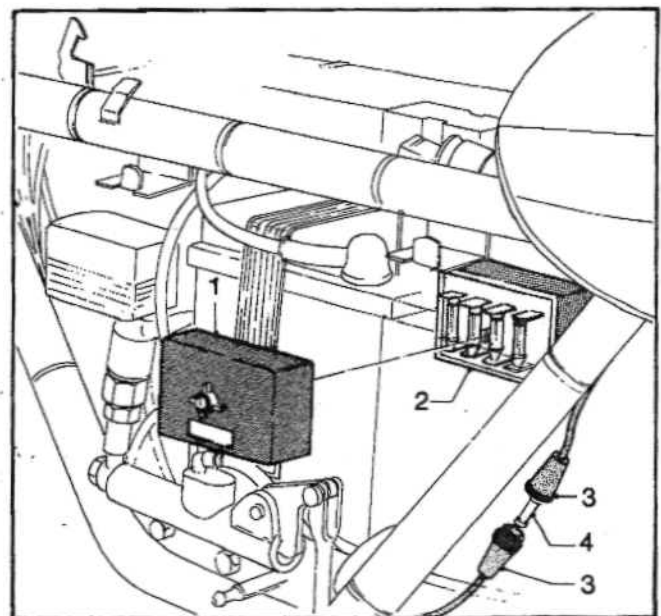
1. Knop
2. Zekeringen
3. Aansluitsteker
4. Zekeringkast
5. Schroef
6. Moer

c. Zekeringkast en zekeringhouder
marechaussee uitvoering vervangen.

- (1) Voor het verwijderen van deksel (1) en zekeringkast (2), zie punt a.
- (2) Draai zekering (3) los en neem zekering (4) weg.
- (3) Verwijder de zekeringhouder (3) met aansluitkabels (Merk de aansluitkabels).

d. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.



Afb. 7-16 Zekeringkast en
zekeringhouder marechaussee
uitvoering

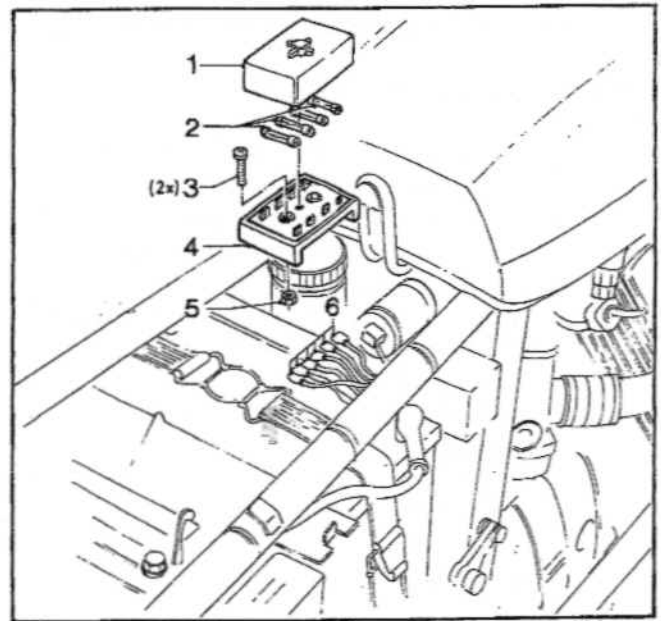
1. Deksel
2. Zekeringkast
3. Zekeringhouder
4. Zekering

e. Zekeringkast verduisterde verlichting vervangen, zie afb. 7-17.

- (1) Zet kontakt uit en verwijder sleutel.
- (2) Ontgrendel zadel en hef die omhoog.
- (3) Verwijder deksel, zie punt a.
- (4) Verwijder zekeringen (2).
- (5) Verwijder schroef (3) en moer (5).
- (6) Merk aansluitstekers (6) en verwijder deze.
- (7) Neem zekeringkast (4) weg.

f. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.



Afb. 7-17 Zekeringkast verduisterde verlichting

1. Deksel
2. Zekeringen
3. Schroef
4. Zekeringkast
5. Moer
6. Aansluitstekers

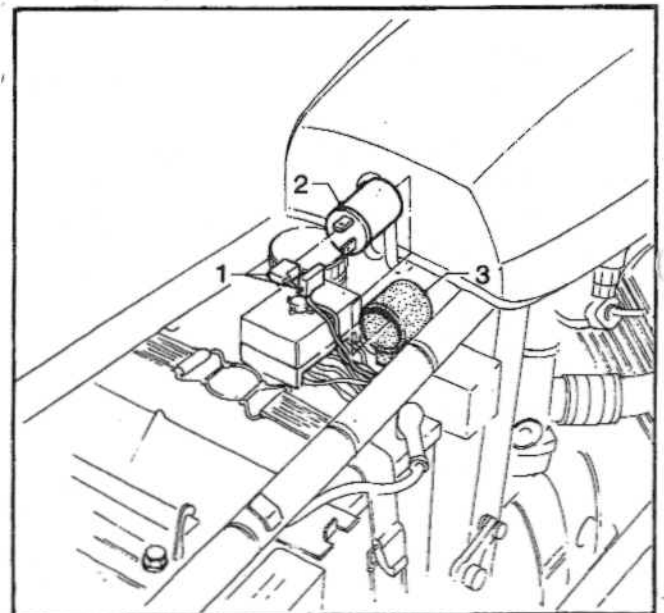
7.1.10 Richtingaanwijzerautomaat vervangen

a. Verwijderen, zie afb. 7-18.

- (1) Zet kontakt uit en verwijder sleutel.
- (2) Ontgrendel zadel en hef dit omhoog.
- (3) Merk aansluitsteker (1) en verwijder deze.
- (4) Verwijder automaat (2) uit rubberhouder (3).

b. Aanbrengen.

- (1) Aanbrengen in omgekeerde volgorde.



Afb. 7-18 Richtingaanwijzerautomaat

1. Aansluitstekers
2. Automaat
3. Rubberhouder