

VOLVO

Amuseur



Het Complete Handboek

Een uitgave van de
VOLVO
V44 Vereniging

Electrisch systeem

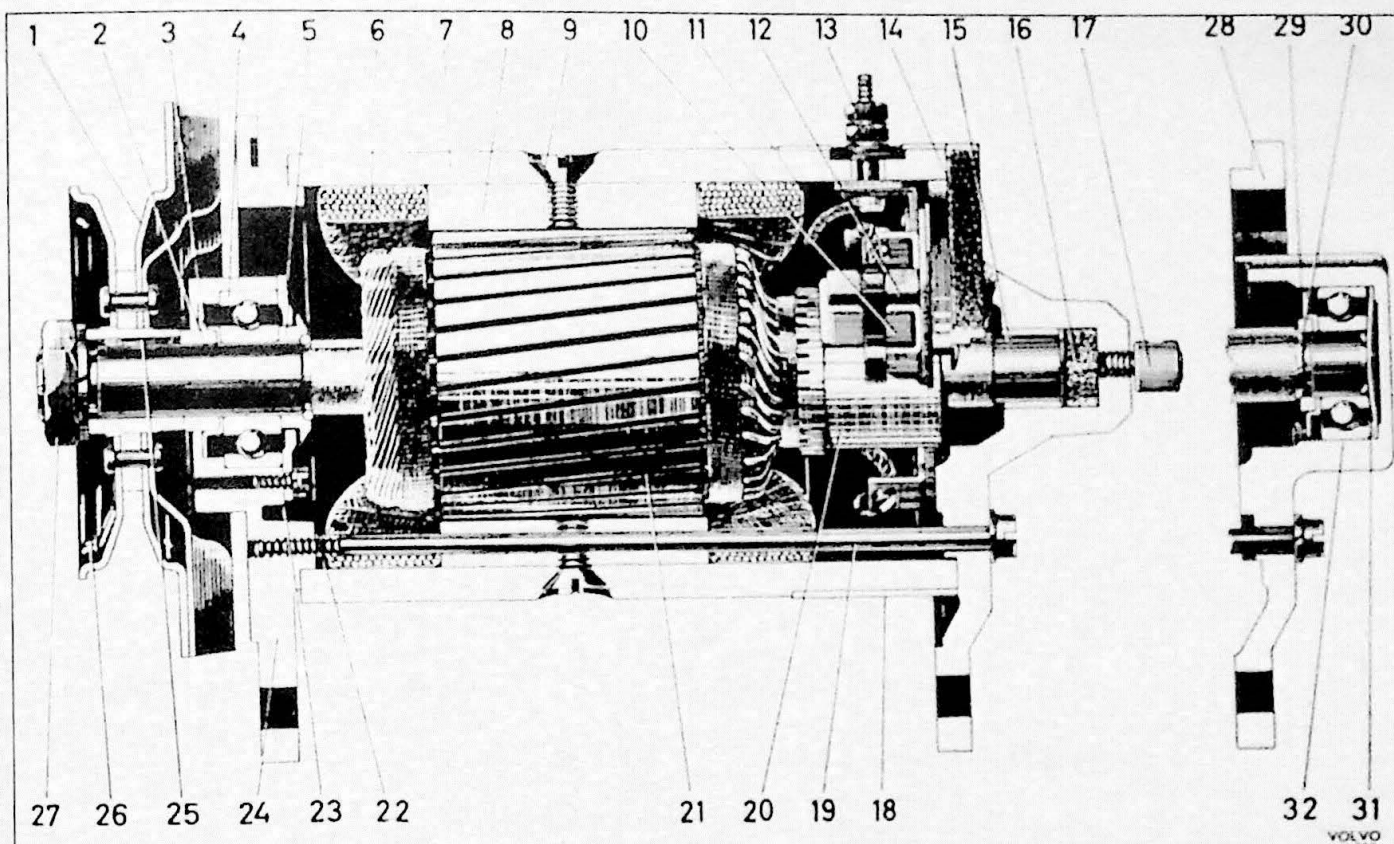


Fig. 12.1. Gelijkstroomdynamo.

1. poelie, 2. afstandsring, 3. oliekeerring, 4. rollager, 5. afstandsring, 6. veldwikkeling, 7. poolhuis, 8. poolschoen, 9. poolschoenschroef, 10. koolborstelhouder, 11. koolborstelveer, 12. koolborstel, 13. aansluitschroef, 14. lagerschild, 15. lagerbus, 16. smeervilt, 17. smeerkop, (14-17: dynamo, uitvoering AR6), 18. beschermband, 19. bout, 20. collector, 21. anker, 22. bout, 23. afsluitring, 24. lagerschild, 25. spie, 26. V-snaarpoelie, 27. moer, 28. lagerschild, 29. oliekeerring, 30. afstandsring, 31. veerring, 32. kogellager

De electrische uitrusting van de P120 (4-deurs) heeft vanaf chassisnummer 84300 een 12-volts systeem. De 2-deurs uitvoering en de combi hebben vanaf het begin een 12-volts systeem.

Accu

De moderne accu's zijn in principe onderhoudsvrij. Men moet het niveau van de accuvloeistof wel regelmatig controleren. Dit moet 5 mm boven het niveau

van de accuplatten staan. Indien nodig bijvullen met gedestilleerd water (nooit met accuzuur!). De accuklemmen moeten worden ingevet met zuurvrije vaseline. In het geval dat de accu opgeladen moet worden met een acculader (bij een soortelijk gewicht van de vloeistof beneden 1,20) wees dan voorzichtig met open vuur. De vrijkomende gassen zijn explosief. Na het laden moet de accu een spanning hebben van 14 volt.

Storingen in het electrische systeem worden vaak veroorzaakt door vervuiling. Door de motorruimte schoon te houden en er op toe te zien dat ook alle leidingen en aansluitingen schoon blijven kunnen veel problemen worden voorkomen. Bij alle werkzaamheden aan dynamo en startmotor moet de massa-accuklem worden losgemaakt om kortsluiting te voorkomen. Dit geldt eveneens bij werkzaamheden aan de carrosserie met een electrisch lasapparaat. Oudere auto's hebben een kabelboom (complete bedrading)

die vaak aan de uiteinden van de afzonderlijke draden sterk geoxydeerd is. Dit veroorzaakt een overgangsweerstand die hinderlijk kan zijn bij het goed functioneren van diverse stroomverbruikers en waarschuwingslampjes.

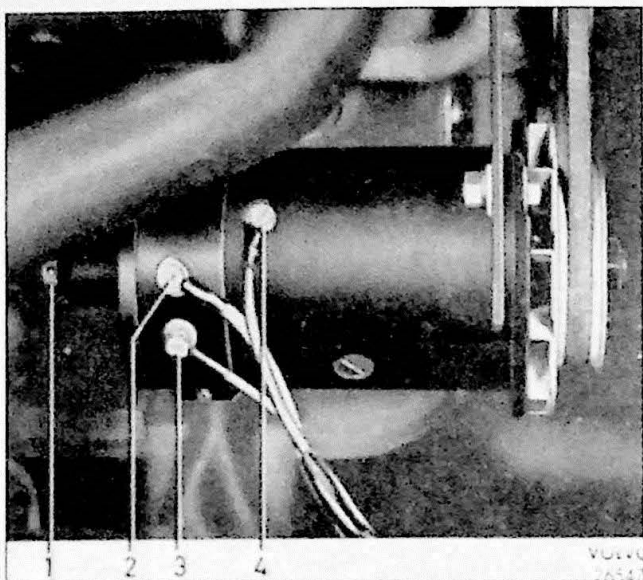


Fig. 12.2. Aansluiting van de gelijkstroomdynamo.
1. smeerkop (alleen bij uitvoering AR6). 2. D+ aansluiting. 3. veldaan-sluiting DF. 4. massa-aansluiting.

Het waarschuwings-lampje van de laadstroom is er een bekend voorbeeld van. Dit gloeit 's-nachts tijdens het rijden vaak iets op en wordt in de regel veroorzaakt door oxydatie van één of meerdere draden. Bij het niet of slecht functioneren van meerdere stroomverbruikers verdient het aanbeveling de gehele draadboom te vervangen.

Reparaties

Dynamo uitbouwen

1. Markeer alle aansluitingen bij demontage (Fig. 12.1 en 12.2).
2. Accuklem van de min-pool losnemen.
3. Aansluitingen van de dynamo losnemen.
4. Spanner voor V-snaar los zetten, bout en moer op de dynamo verwijderen.
5. De twee bouten van de dynamosteun losnemen, de snaar wegnemen en de dynamo verwijderen.
6. Dynamo schoon maken.

Over het algemeen is het niet raadzaam zelf de dynamo te reviseren; hiervoor zijn speciale bedrijven die de beschikking hebben over een testbank en apparatuur om de collector af te draaien.

De wisselstroomdynamo is alleen bij de latere typen

met een B20 motor toegepast. Bij de vroegere typen kan de dynamosteun worden aangepast voor een wisselstroomdynamo. Het voordeel van een wisselstroomdynamo is de snellere laadcapaciteit, ook bij een lager toerental. Evenals voor de gelijkstroomdynamo geldt dat revisie het best kan gebeuren bij een speciaal hiervoor ingericht bedrijf. Als de auto is uitgerust met een wisselstroomdynamo moet men op de volgende punten letten:

1. De accu op de juiste wijze aansluiten.
2. De motor mag nooit draaien met de accu losgekoppeld.
3. De accukabels worden losgenomen bij het laden via een acculader,
4. De accukabels en de dynamo-aansluitingen losnemen bij het elektrisch lassen aan de auto.

De meest gebruikelijke reparaties zijn de vervanging van de koolborstels en het afdraaien van de collector. Of dit noodzakelijk is merkt men in de regel aan het niet meer laden van de dynamo. Bij het vervangen van de koolborstels wordt de beschermband losgenomen waardoor de koolborstels en de collector zichtbaar worden. Is de collector beschadigd dan moet de dynamo gedemonteerd worden. Tot op de helft versleten koolborstels moeten worden vervangen. Maak het boutje van de koolborstel-verbinding los. Til met een haakje de klem voor de koolborstels op en trek deze eruit met een punttangetje (Fig. 12.3). Zorg ervoor de juiste koolborstels te monteren. De collector kan geslepen worden met fijn schuurpapier of schuurlijnen.

Ovale collectors met een ovaliteit van meer dan 0,3 mm moeten worden afgedraaid. Bij montage de lagers smeren.

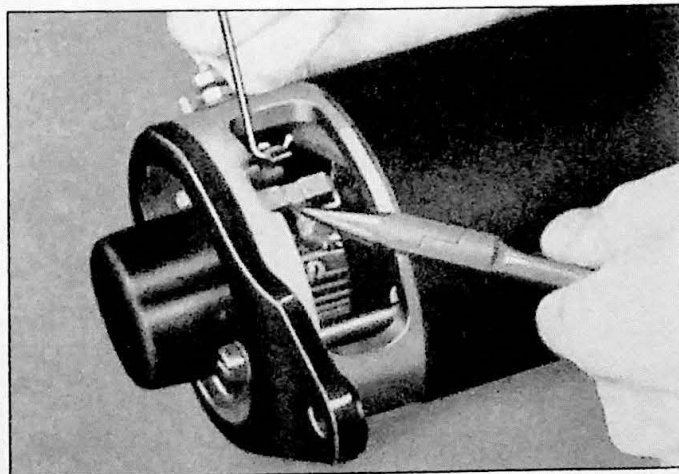


Fig. 12.3. Demonteren van de koolborstels

Startmotor uitbouwen.

1. Accuklem van de minpool losnemen.
2. Bedrading van de startmotor losnemen (Fig. 12.4).
3. Bevestigingsbouten van de startmotor aan het vlieg wielhuis losnemen en de startmotor verwijderen.
4. Startmotor schoonmaken.

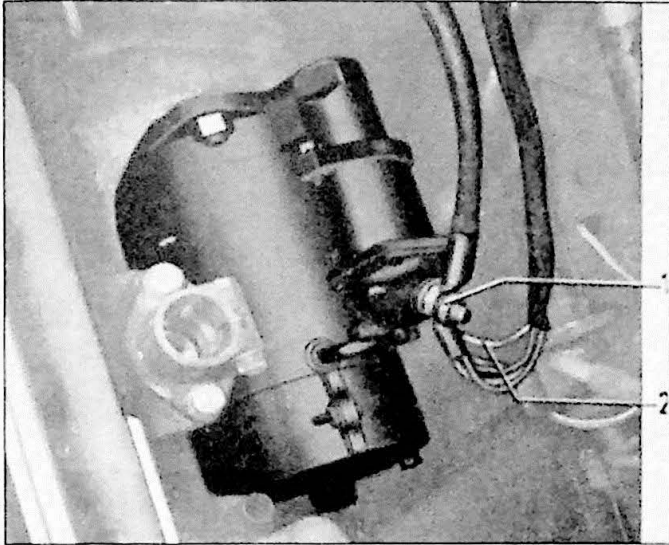


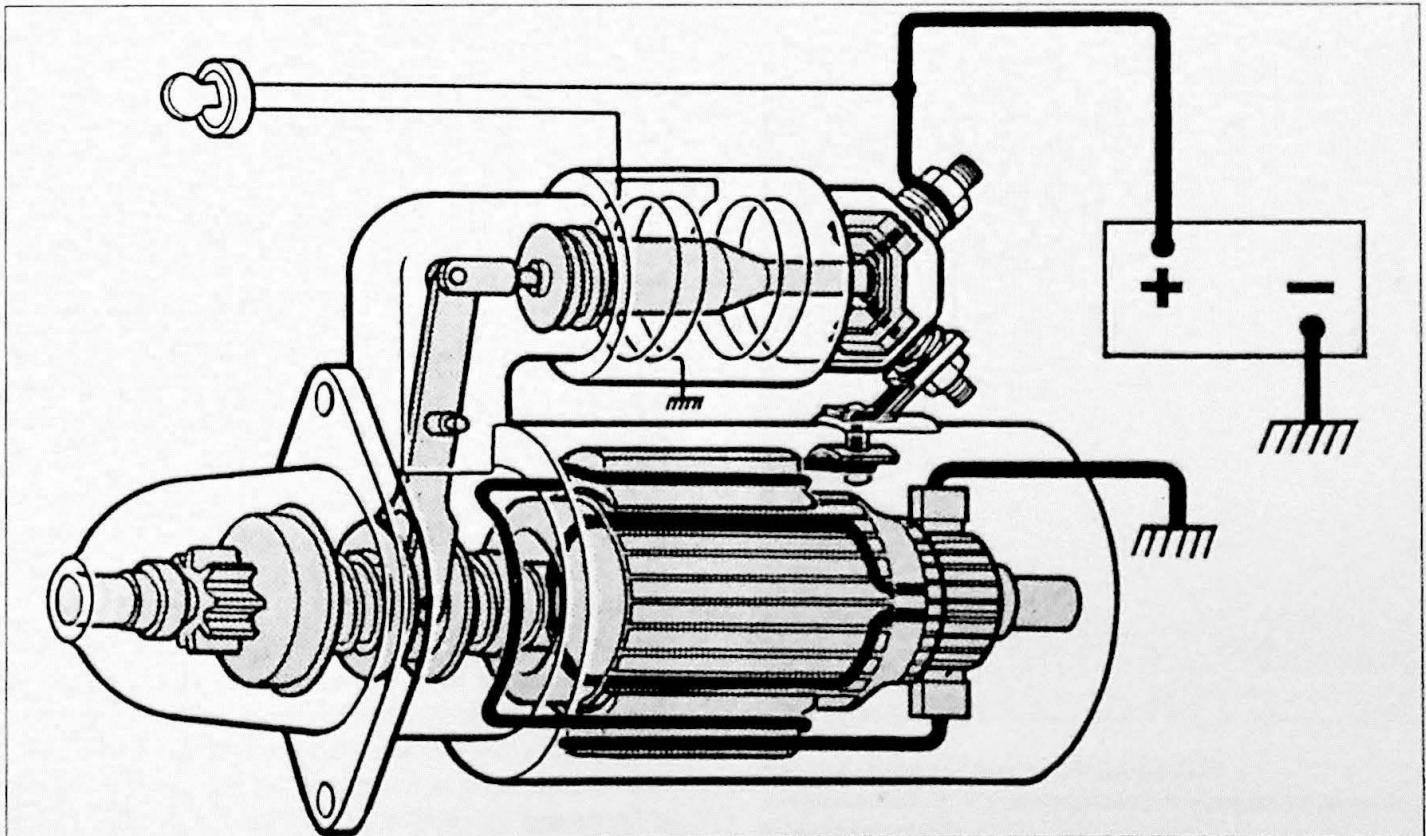
Fig. 12.4. Startmotor ingebouwd.
1. accu-aansluiting, 2. startaansluiting

De aansluitingen van de startmotor moeten schoongeborsteld worden met een koperborstel en de buitenkant van de startmotor kan beschermd worden met bijvoorbeeld Tectyl. Evenals voor de dynamo geldt dat een revisie van de startmotor het beste uitgevoerd kan worden bij een gespecialiseerd bedrijf (b.v. een Bosch-servicedienst). Fig. 12.5 toont de werking van de startmotor en Fig. 12.6A en 12.6B geven een opengewerkt beeld van de startmotor. De koolborstels behoeven zelden te worden vervangen. Zowel de fabrikaten SEV Marchal als Bosch komen voor.

Smering

1. Breng een dun laagje vet aan op de isolatieringen, aseinde, stelringen en borgring.
2. Leg de lagerbussen een half uur voor montage in motorolie.
3. Smeer de groef van de rotor en de hefarm goed met vet.
4. Smeer een dun laagje vet op de rotoras.
5. Smeer de geleidingen van de hefarm en de kern van het startrelais in met een dun laagje vet.

Fig. 12.5. Startmotor, principe.



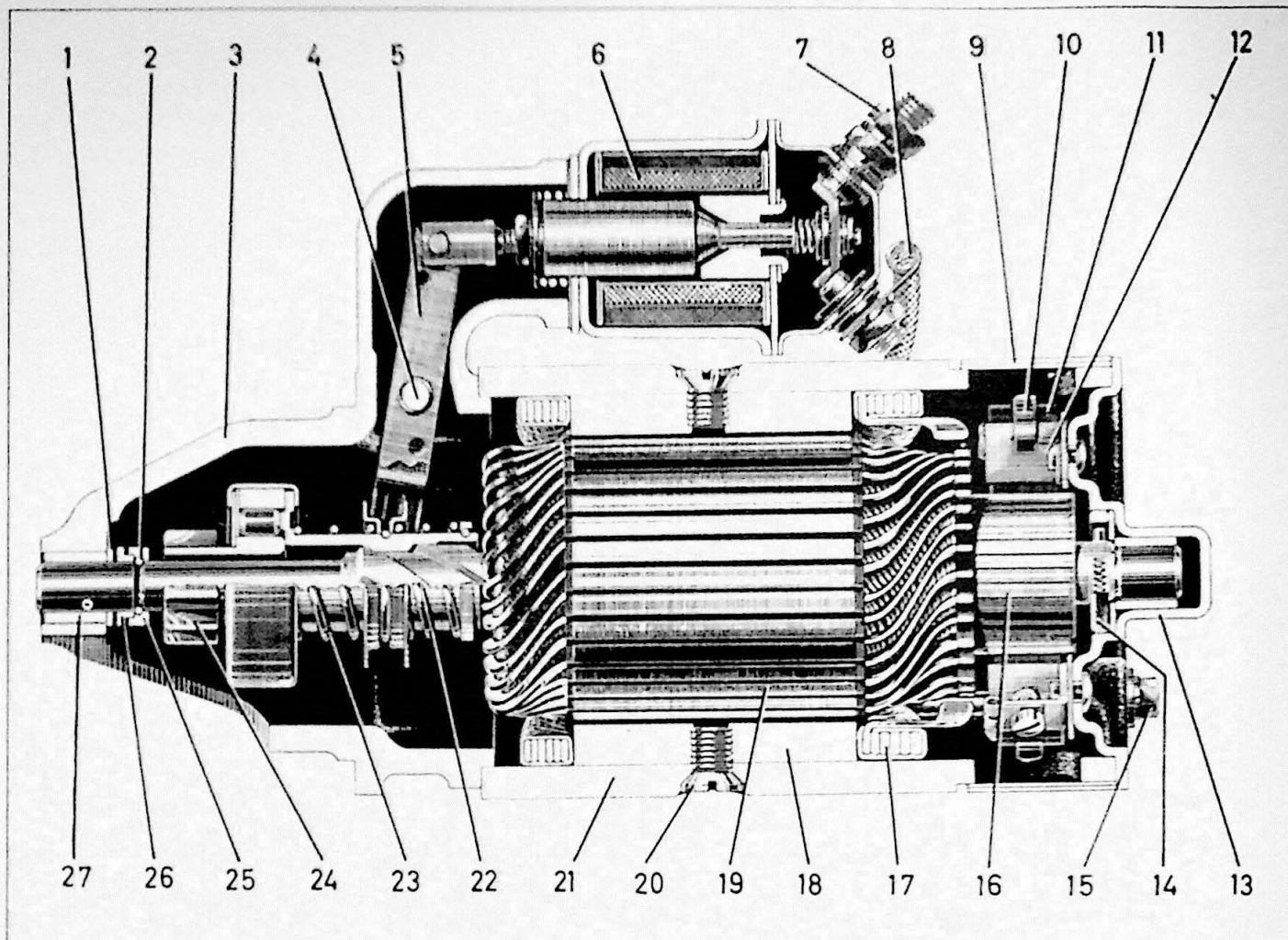


Fig. 12.6A. Startmotor, vroege uitvoering.

1. vulring; 2. borgring; 3. lagerhuis; 4. as; 5. koppelingsarm; 6. magneetschakelaar; 7. aansluitklem; 8. aansluitkabel; 9. beschermingsband; 10. koolborstelveer; 11. koolborstel; 12. koolborstelhouder; 13. lagerhouder; 14. ankerrem; 15. moer; 16. collector; 17. veldwikkeling; 18. poolschoen; 19. anker; 20. poolschroef; 21. poolhuis; 22. veer; 23. veer; 24. starttandwiel; 25. aanslagschijf; 26. aanslagschijf; 27. lagerbus

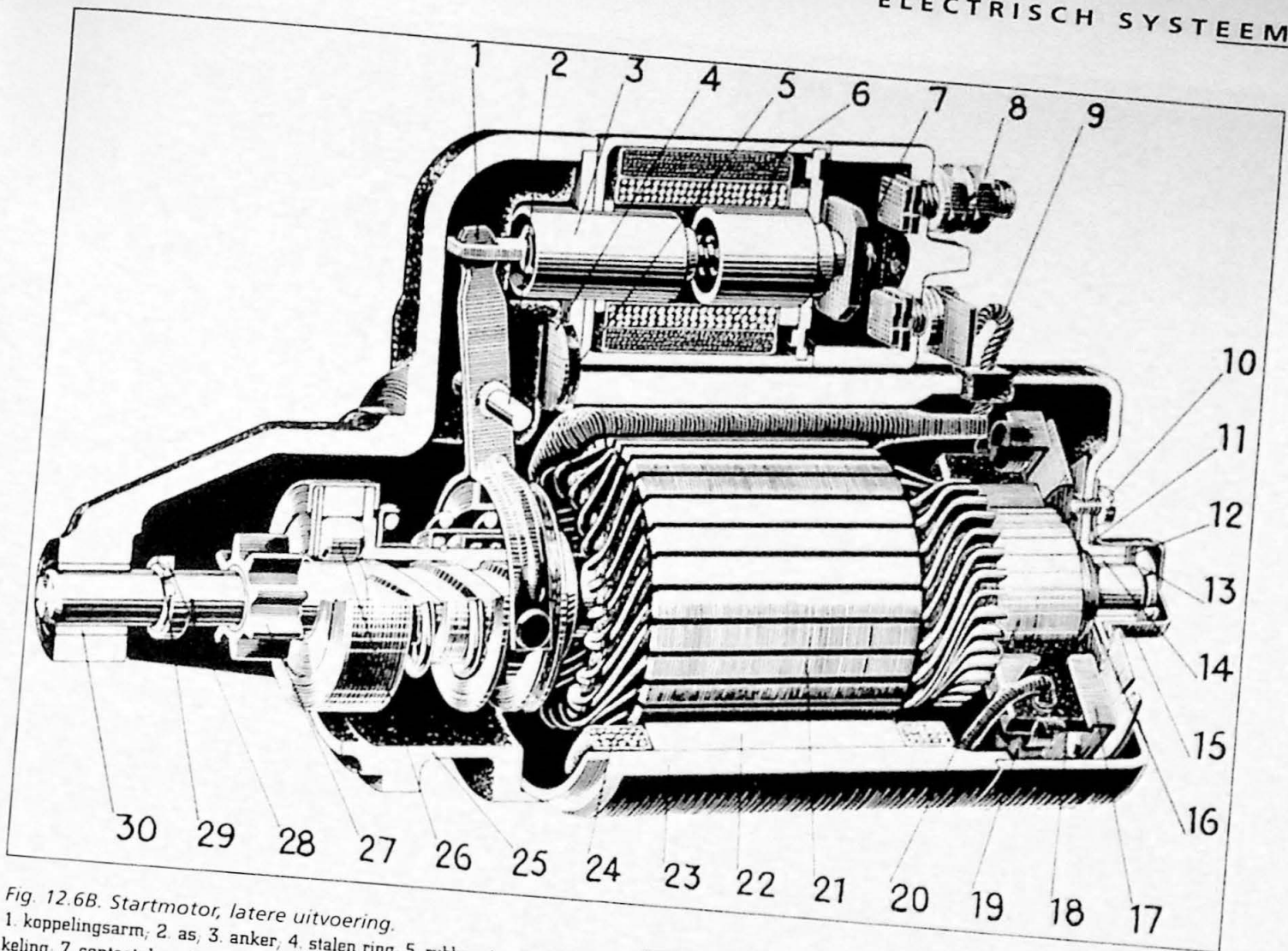


Fig. 12.6B. Startmotor, latere uitvoering.

1. koppelingsarm, 2. as, 3. anker, 4. stalen ring, 5. rubber ring, 6. wik- keling, 7. contactplaat, 8. accu-aansluiting, 9. elektrische verbinding, 10. bout voor lagerkap, 11. rubber pakking, 12. stelringen, 13. borg- ring, 14. buslager, 15. lagerkap, 16. stelringen, 17. koolborstel-houder, 18. koolborstel, 19. koolborstelveer, 20. collector, 21. rotor, 22. pool- schoen, 23. poolhuis, 24. veldwikkeling, 25. aandrijflagerplaat, 26. rol- koppeling, 27. starttandwiel, 28. aanslagring, 29. borgring, 30. busla- ger

Spanningsregelaar.

Het opladen van de accu tijdens het rijden wordt gere- geld door een spanningsregelaar van het variode-type (Fig. 12.7 en 12.7A). Voordat men met de controle begint moet gecontroleerd worden of de V-snaar juist gespannen is en geen slijtage vertoont. Men kan de werking van de retourstroomschakelaar van de span- ningsregelaar testen met behulp van een voltmeter. De voltmeter wordt aangesloten op de D+ op de regelaar en op de massa van de dynamo. De motor starten en het toerental langzaam verhogen terwijl men op de meter kijkt. De meter wijst eerst een hoge waarde aan om vervolgens, als de terugstroom schakelaar in wer- king treedt, 0,1 - 0,2 volt te zakken en daarna stil te

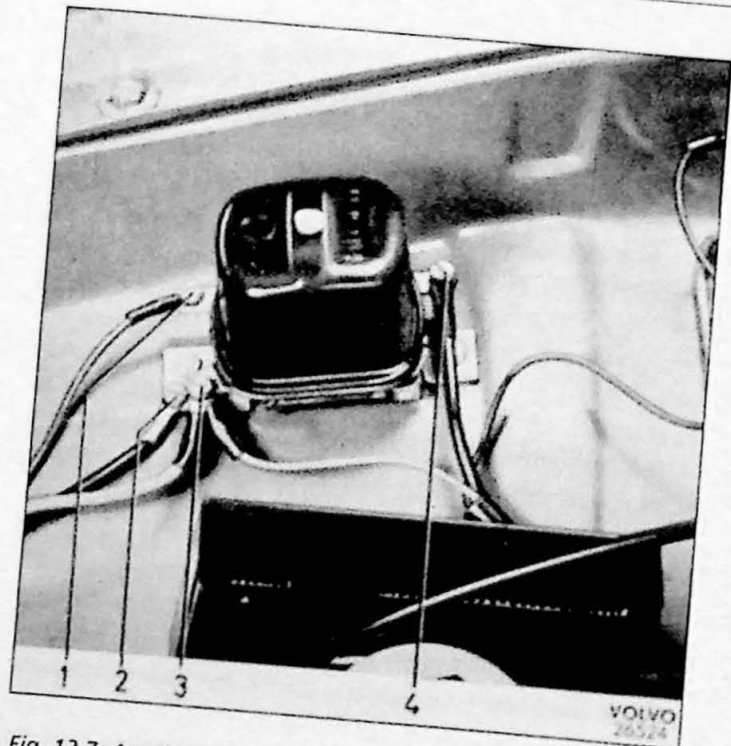


Fig. 12.7. Aansluitingen spanningsregelaar.

1. veldaansluiting DF, 2. massa-aansluiting, 3. aansluiting dynamo D+, 4. aansluiting accu B+

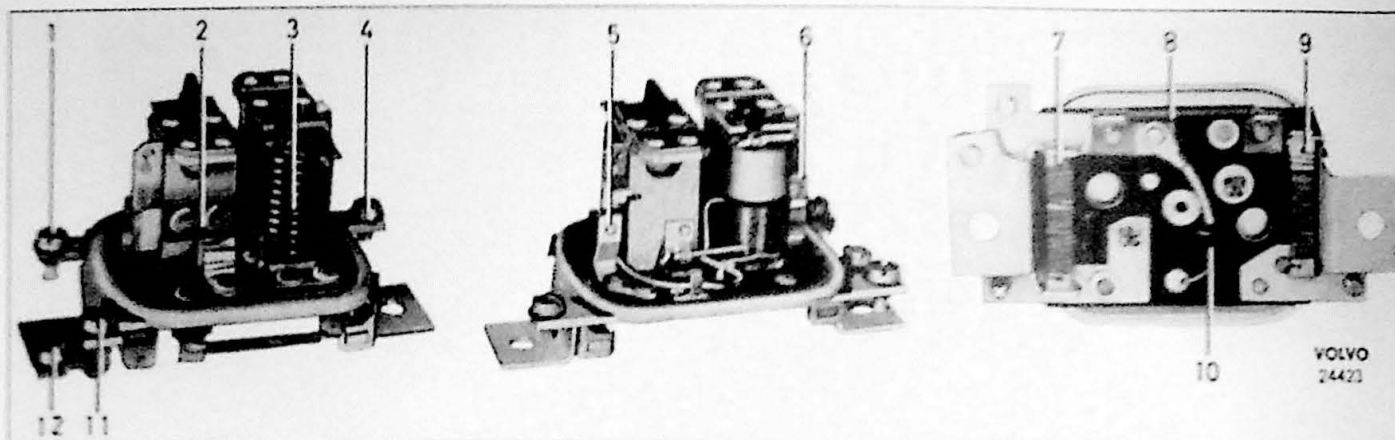


Fig. 12.7A. Regelaar.

1 aansluiting DF, 2 spanningsregelaar, 3 inschakelrelais, 4 aansluiting B+, 5 inschakelcontact, 6 regelaarcontact, 7 weerstand wR, 8 variodeweerstand, 9 weerstand aR, 10 variode, 11 aansluiting D+, 12 massa-aansluiting

staan. De door de meter voor het inschakelen bereikte spanning wordt inschakelspanning genoemd. Deze kan men vergelijken met de waarde die wordt opgegeven in de tabel met specificaties. Deze waarde kan veranderd worden door de veerspanning te verhogen of te verminderen. Dit kan worden bereikt door de veer met een tang of klem te verbuigen (Fig. 12.8).

De retourstroom kan worden gecontroleerd door een ampèremeter in serie aan te sluiten tussen de B+ van de regelaar en de kabel naar de accu. De motor starten en langzaam het toerental op laten lopen tot de ampèremeter uitslaat. Daarna het toerental langzaam verminderen. Nu gaat de wijzer van de meter terug tot nul en gaat dan op ontlading over. Vervolgens slaat de meter plotseling weer op nul. Op het keerpunt, voordat de wijzer weer op nul staat is de retourstroom af te lezen. Deze moet tussen de waarden liggen zoals aangegeven in de specificaties. Als de retourstroom te laag is kan men door buigen van de houder van de contactveren de afstand van het inschakelcontact verminderen. Eventueel moet ook de poolstift iets worden afgevijld. Als de retourstroom te hoog is moet de afstand van het inschakelcontact vergroot worden.

De spanningsregeling test men door een voltmeter aan te sluiten tussen de B+ aan de regelaar en de massa van de regelaar. De motor starten en het toerental langzaam verhogen. Zodra de spanningsregeling begint (dus als de spanning niet verder stijgt) is de regelspanning af te lezen. Voor het instellen van de regelaar wordt de steun van de veertong naar bene-

den gebogen zodat deze laatste vrij komt te liggen (Fig. 12.9). Daarna wordt een grove instelling gemaakt door de relaishoek te verbuigen (Fig. 12.10). Wordt de hoek naar beneden gebogen stijgt de spanning en omgekeerd. De grofinstelling moet ongeveer 1-2 volt lager liggen als de eindinstelling. Hiervoor wordt de steun omhoog gebogen zodat de veer gespannen wordt (Fig. 12.10). Door meerdere malen het toerental te verhogen en te verminderen is te controleren of de regelaar goed ingesteld is. De hier omschreven instelling bij warme motor uitvoeren (op z'n vroegst na twaalf minuten warmdraaien).

De ruitenwissermotor, motor van de ruitensproeier en de motor van de aanjager kunnen bij gespecialiseerde bedrijven worden gerepareerd.

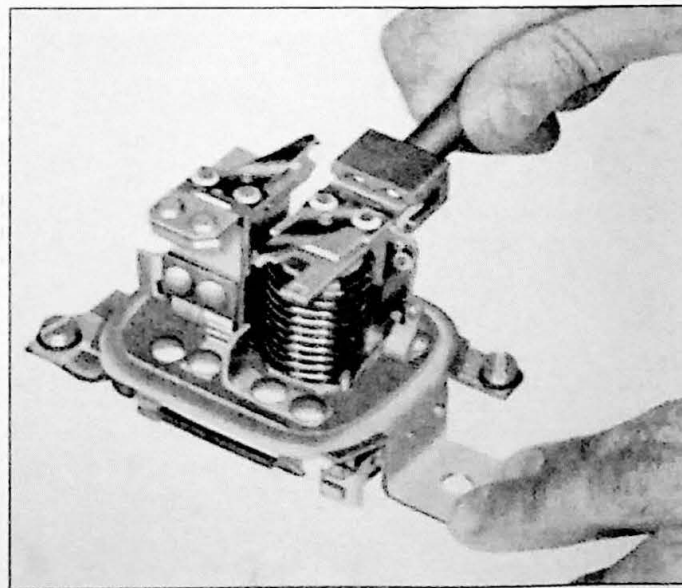


Fig. 12.8. Afregelen inschakelspanning

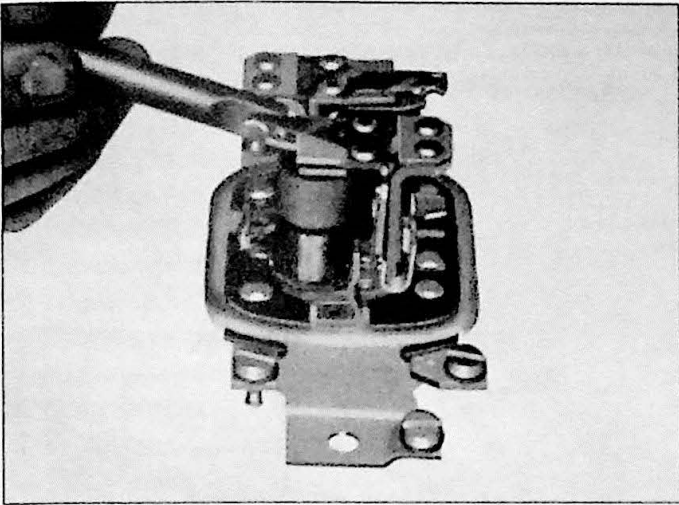


Fig. 12.9. Afregelen afregelspanning

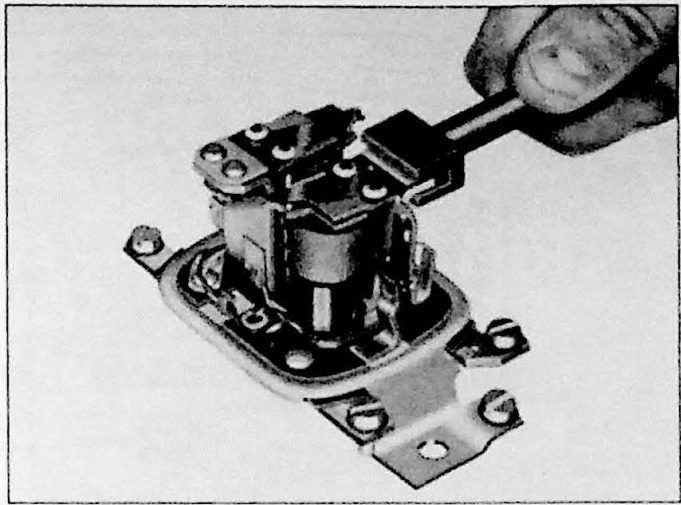
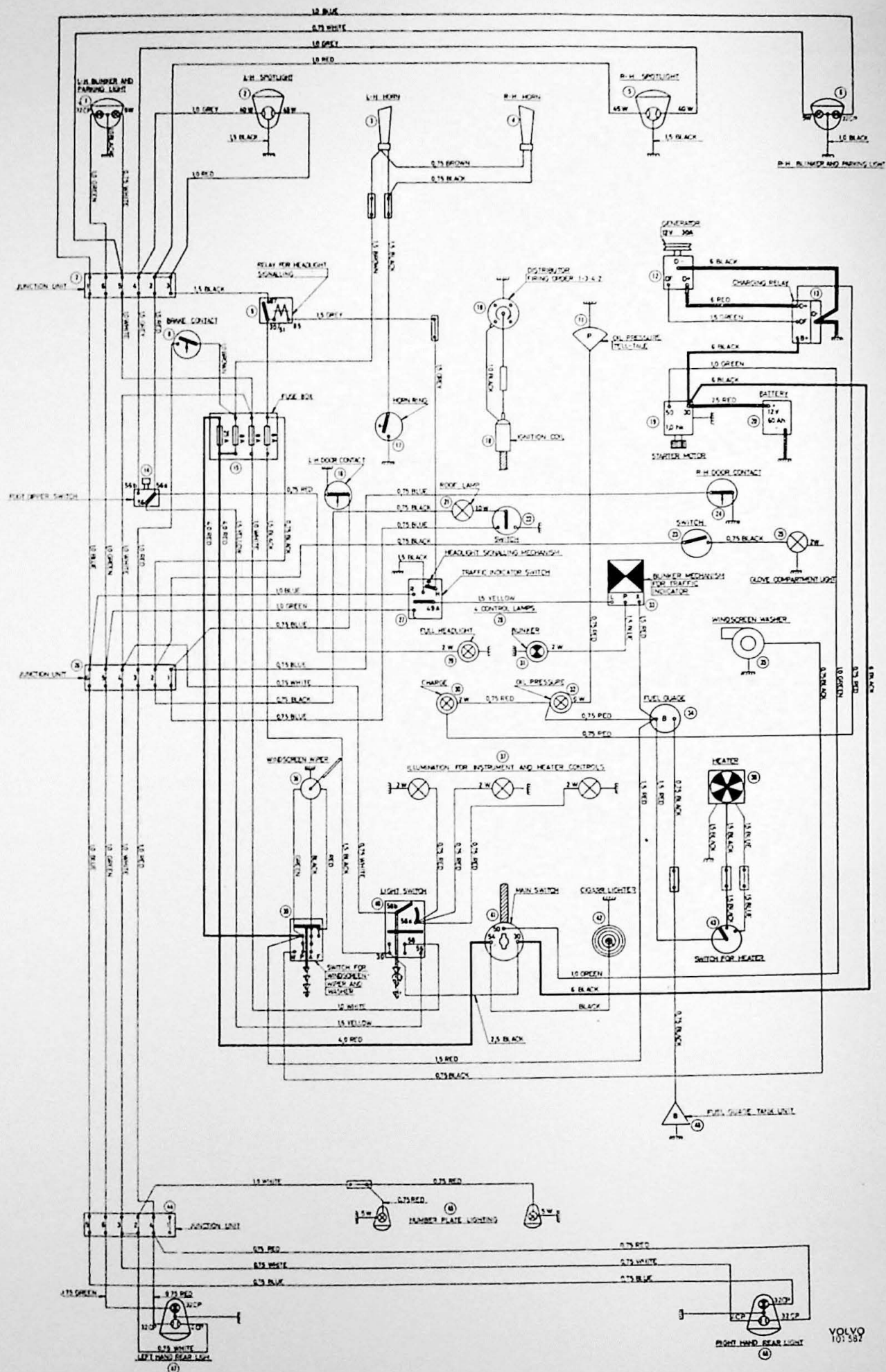


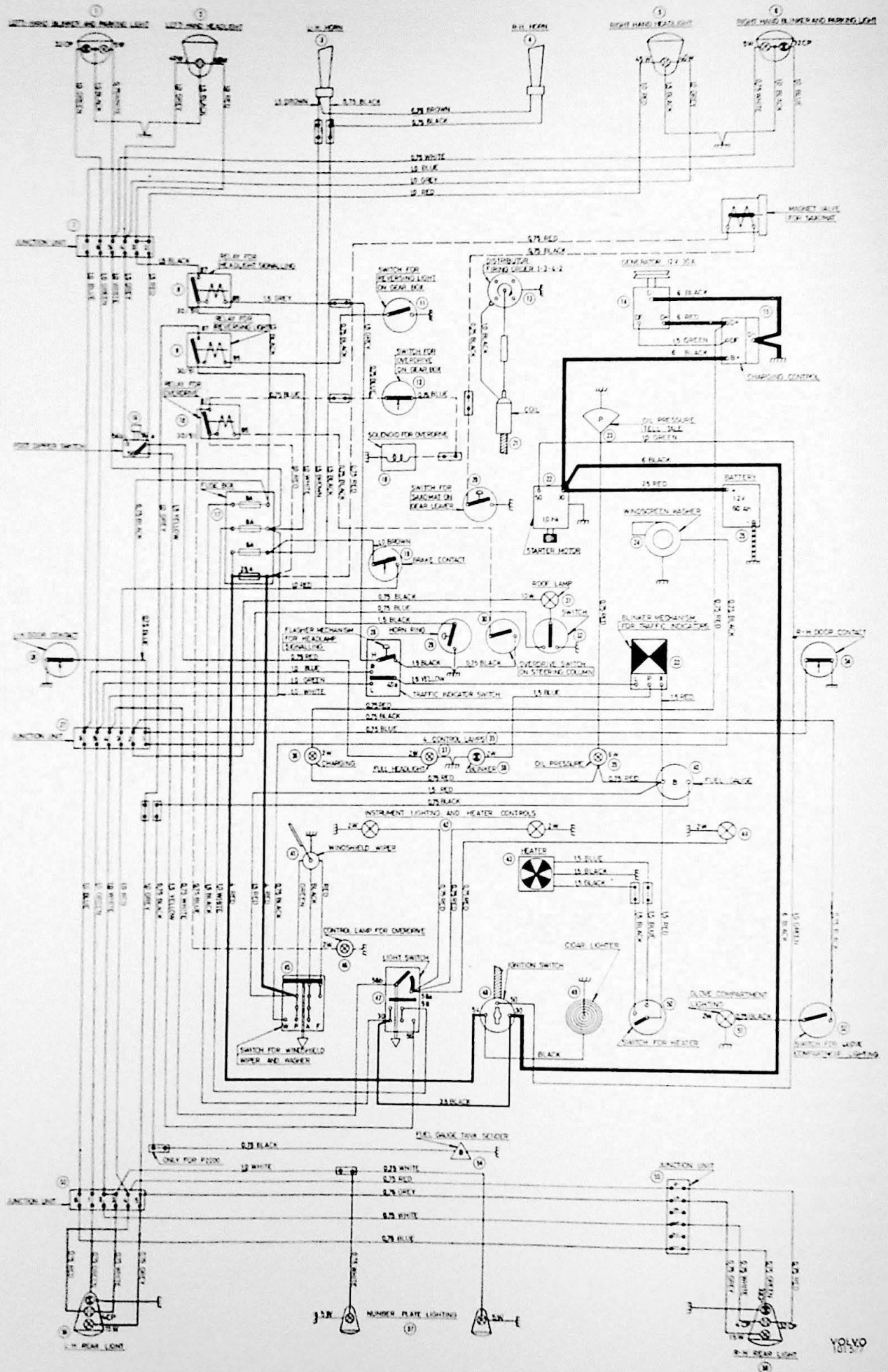
Fig. 12.10. Basisinstelling van de spanningsregelaar



Electrisch schema 1. (P120)**chassisnummer 1 tot 10499 (2-deurs)****chassisnummer 84300 tot 112799 (4-deurs)**

1. Richtingaanwijzer en stadslicht links
2. Koplamp links
3. Claxon links
4. Claxon rechts
5. Koplamp rechts
6. Richtingaanwijzer en stadslicht rechts
7. Verbindingsblok
8. Remlichtschakelaar
9. Relais grootlichtsignaal
10. Stroomverdeler
11. Oliedrukzender
12. Dynamo
13. Spanningregelaar
14. Voetschakelaar
15. Zekeringkast
16. Deurschakelaar links
17. Claxonring
18. Bobine
19. Startmotor
20. Accu
21. Binnenverlichting
22. Schakelaar binnenverlichting
23. Schakelaar handschoenvak
24. Deurschakelaar rechts
25. Lampje handschoenvak
26. Verbindingsblok
27. Richtingaanwijzer/grootlichtsignaalschakelaar
28. Controlelampjes
29. Controlelampje grootlicht
30. Controlelampje laadstroom
31. Controlelampje richtingaanwijzer
32. Controlelampje oliedruk
33. Relais richtingaanwijzer
34. Benzinemeter
35. Ruitensproeier
36. Ruitenwisser
37. Instrumentenverlichting
38. Aanjager
39. Ruitenwisser/sproeierschakelaar
40. Lichtschakelaar
41. Contactslot
42. Sigarenaansteker
43. Aanjagerschakelaar
44. Verbindingsblok
45. Kentekenverlichting
46. Benzinetankelement
47. Achterlicht links
48. Achterlicht rechts

ELECTRISCH SYSTEM



Electrisch schema 2. (P120)

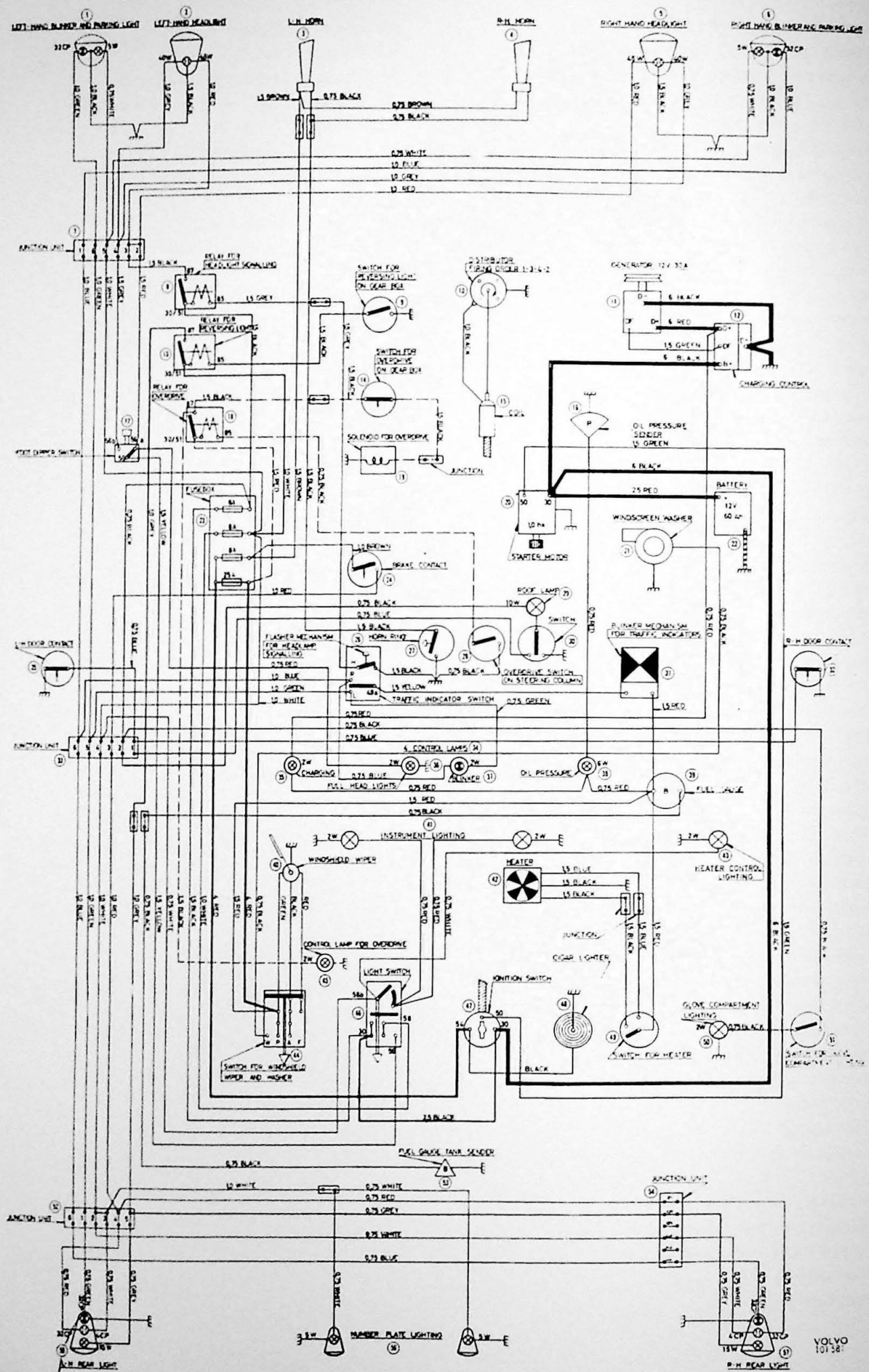
chassisnummer 10500 tot 39999 (2-deurs)

chassisnummer 112800 tot 139999 (4-deurs)

chassisnummer 1 tot 8274 (combi)

1. Richtingaanwijzer en stadslicht links
2. Koplamp links
3. Claxon links
4. Claxon rechts
5. Koplamp rechts
6. Richtingaanwijzer en stadslicht rechts
7. Verbindingsblok
8. Relais grootlichtsignaal
9. Relais achteruitrijlicht
10. Relais overdrive
11. Schakelaar achteruitrijlicht op versnellingsbak
12. Schakelaar overdrive op versnellingsbak
13. Stroomverdelers
14. Dynamo
15. Spanningregelaar
16. Voetschakelaar
17. Zekeringkast
18. Magneetklep saxomat
19. Remlichtschakelaar
20. Bedieningsschakelaar saxomat
21. Bobine
22. Startmotor
23. Oliedrukzender
24. Ruitensproeier
25. Accu
26. Deurschakelaar links
27. Verbindingsblok
28. Richtingaanwijzer/grootlichtsignaalschakelaar
29. Claxonring
30. Overdrive-schakelaar op de versnellingspook
31. Binnenverlichting
32. Schakelaar binnenverlichting
33. Relais richtingaanwijzer
34. Deurschakelaar rechts
35. Controlelampjes
36. Controlelampje laadstroom
37. Controlelampje grootlicht
38. Controlelampje richtingaanwijzer
39. Controlelampje oliedruk
40. Benzinemeter
41. Ruitenwisser
42. Instrumentenverlichting
43. Aanjager
44. Controleverlichting aanjager
45. Schakelaar ruitenwisser/sproeier
46. Controlelampje overdrive
47. Lichtschakelaar
48. Contactslot
49. Sigarenaansteker
50. Aanjagerschakelaar
51. Verlichting handschoenvak
52. Schakelaar verlichting handschoenvak
53. Verbindingsblok
54. Benzinetankelement
55. Verbindingsblok
56. Achterlicht links
57. Kentekenverlichting
58. Achterlicht rechts

ELECTRISCH SYSTEM

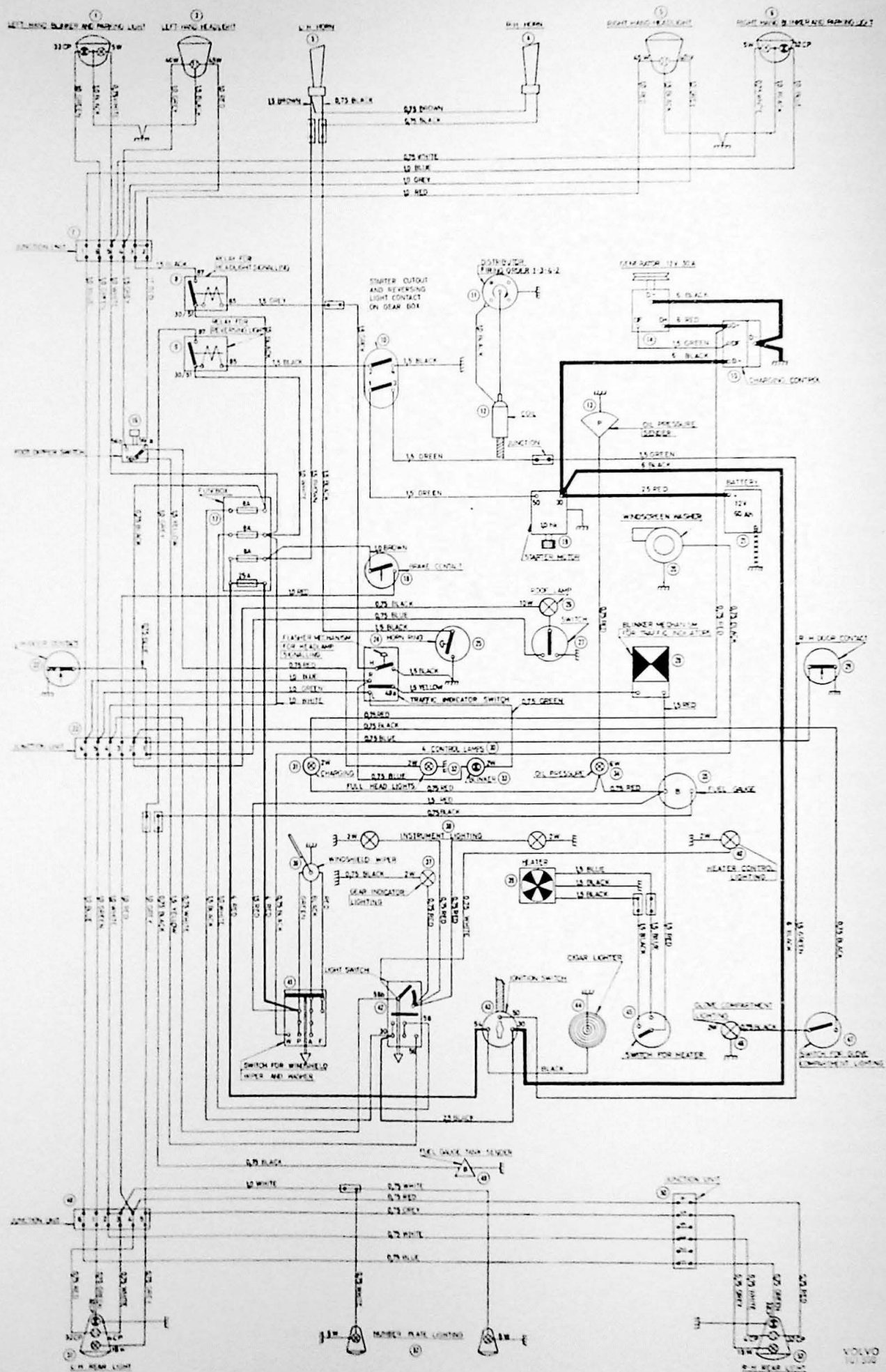


Electrisch schema 3. (P120)**chassisnummer 40000 tot 84599 (2-deurs)****chassisnummer 134000 tot 166399 (4-deurs)**

1. Richtingaanwijzer en stadslicht links
2. Koplamp links
3. Claxon links
4. Claxon rechts
5. Koplamp rechts
6. Richtingaanwijzer en stadslicht rechts
7. Verbindingsblok
8. Relais grootlichtsignaal
9. Schakelaar achteruitrijverlichting op versnellingsbak
10. Stroomverdeler
11. Dynamo
12. Spanningsregelaar
13. Relais voor achteruitrijverlichting
14. Schakelaar overdrive op versnellingsbak
15. Bobine
16. Oliedrukker
17. Voetschakelaar
18. Relais overdrive
19. Magneetschakelaar overdrive
20. Startmotor
21. Ruitensproeier
22. Accu
23. Zekeringkast
24. Remlichtschakelaar
25. Deurschakelaar links
26. Richtingaanwijzer/grootlichtsignaalschakelaar
27. Claxonring
28. Overdrive-schakelaar op de versnellingspook
29. Binnenverlichting
30. Schakelaar
31. Relais richtingaanwijzer
32. Deurschakelaar rechts
33. Verbindingsblok
34. 4 Controlelampjes
35. Controlelampje laagstroom
36. Controlelampje grootlicht
37. Controlelampje richtingaanwijzer
38. Controlelampje oliedruk
39. Benzinemeter
40. Ruitenwisser
41. Instrumentenverlichting
42. Aanjager
43. Controleverlichting aanjager
44. Schakelaar ruitenwisser/sproeier
45. Controlelampje overdrive
46. Lichtschakelaar
47. Contactslot
48. Sigarenaansteker

49. Aanjager schakelaar
50. Verlichting handschoenvak
51. Schakelaar verlichting handschoenvak
52. Verbindingsblok
53. Benzinetankelement
54. Verbindingsblok
55. Achterlicht links
56. Kentekenverlichting
57. Achterlicht rechts

ELECTRISCH SYSTEEM

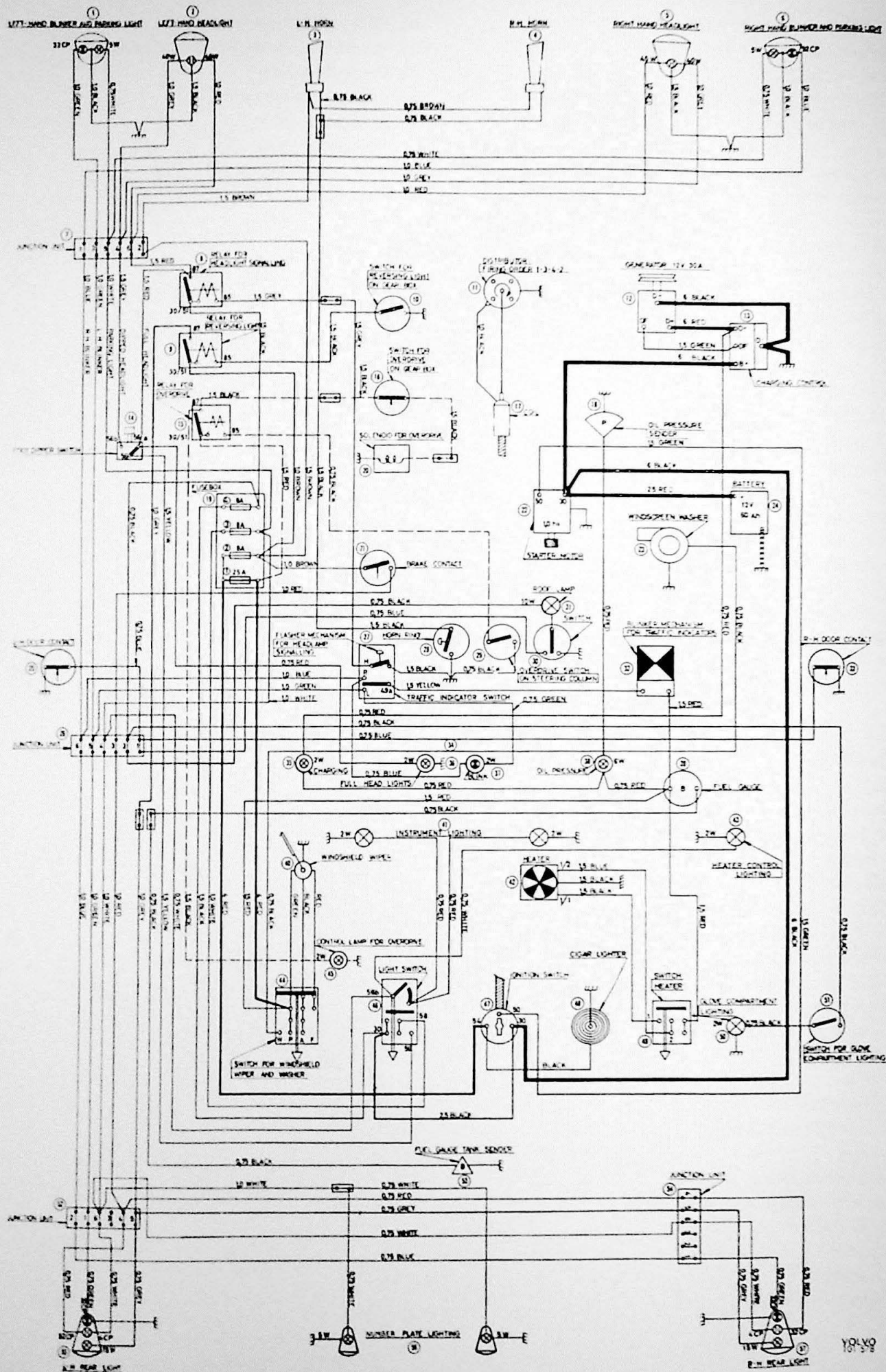
VOLVO
V40 300

Electrisch schema 4. (P120)**chassisnummer 40000 tot 84599****(2-deurs, automaat)****chassisnummer 134000 tot 166399****(4-deurs, automaat)**

1. Richtingaanwijzer en stadslicht links
2. Koplamp links
3. Claxon links
4. Claxon rechts
5. Koplamp rechts
6. Richtingaanwijzer en stadslicht rechts
7. Verbindingsblok
8. Relais grootlichtsignaal
9. Schakelaar achteruitrijverlichting op versnellingsbak
10. Startblokkering en achteruitrijverlichtings-schakelaar
11. Stroomverdeler
12. Bobine
13. Oliedrukkzender
14. Dynamo
15. Spanningsregelaar
16. Voetschakelaar
17. Zekeringkast
18. Remlichtschakelaar
19. Aanjager
20. Ruitensproeier
21. Accu
22. Deurschakelaar links
23. Verbindingsblok
24. Richtingaanwijzer/grootlichtsignaalschakelaar
25. Claxonring
26. Binnenverlichting
27. Schakelaar
28. Relais richtingaanwijzer
29. Deurschakelaar rechts
30. 4 Controlelampjes
31. Controlelampje laagstroom
32. Controlelampje grootlicht
33. Controlelampje richtingaanwijzer
34. Controlelampje oliedruk
35. Benzinemeter
36. Ruitenwisser
37. Keuzehendelschakelaar
38. Instrumentenverlichting
39. Aanjager
40. Controleverlichting aanjager
41. Schakelaar ruitenwisser/sproeier
42. Lichtschakelaar
43. Contactslot
44. Sigarenaansteker
45. Aanjager schakelaar

46. Verlichting handschoenvak
47. Schakelaar verlichting handschoenvak
48. Verbindingsblok
49. Benzinetankelement
50. Verbindingsblok
51. Achterlicht links
52. Kentekenverlichting
53. Achterlicht rechts

ELECTRICAL SYSTEM

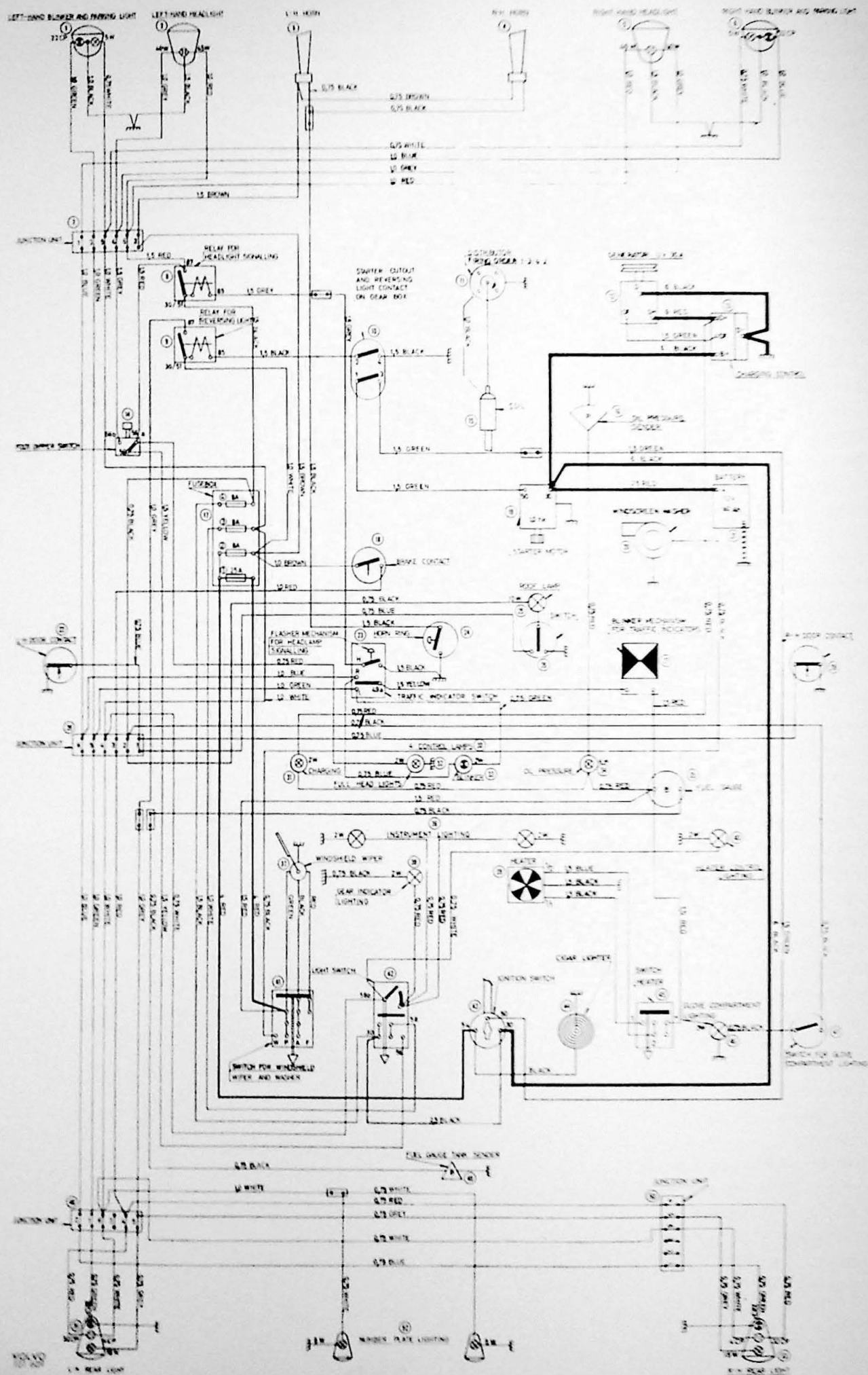


Electrisch schema 5. (P120)**vanaf chassisnummer 84600 (2-deurs)****vanaf chassisnummer 166400 (4-deurs)**

1. Richtingaanwijzer en stadslicht links
2. Koplamp links
3. Claxon links
4. Claxon rechts
5. Koplamp rechts
6. Richtingaanwijzer en stadslicht rechts
7. Verbindingsblok
8. Relais grootlichtsignaal
9. Relais achteruitrijverlichting
10. Schakelaar achteruitrijverlichting op versnellingsbak
11. Stroomverdeler
12. Dynamo
13. Spanningsregelaar
14. Voetschakelaar
15. Relais overdrive
16. Magneetschakelaar overdrive
17. Bobine
18. Oliedrukkzender
19. Zekeringkast
20. Magneetschakelaar overdrive
21. Remlichtschakelaar
22. Startmotor
23. Ruitensproeier
24. Accu
25. Deurschakelaar links
26. Verbindingsblok
27. Richtingaanwijzer/grootlichtsignaalschakelaar
28. Claxonring
29. Overdrive-schakelaar op de versnellingspook
30. Schakelaar
31. Binnenverlichting
32. Relais richtingaanwijzer
33. Deurschakelaar rechts
34. 4 Controlelampjes
35. Controlelampje laagstroom
36. Controlelampje grootlicht
37. Controlelampje richtingaanwijzer
38. Controlelampje oliedruk
39. Benzinemeter
40. Ruitenwisser
41. Instrumentenverlichting
42. Aanjager
43. Controleverlichting aanjager
44. Schakelaar ruitenwisser/sproeier
45. Controlelampje overdrive
46. Lichtschakelaar
47. Contactslot
48. Sigarenaansteker

49. Aanjager schakelaar
50. Verlichting handschoenvak
51. Schakelaar verlichting handschoenvak
52. Verbindingsblok
53. Benzinetankelement
54. Verbindingsblok
55. Achterlicht links
56. Kentekenverlichting
57. Achterlicht rechts

ELECTRISCH SYSTEEM

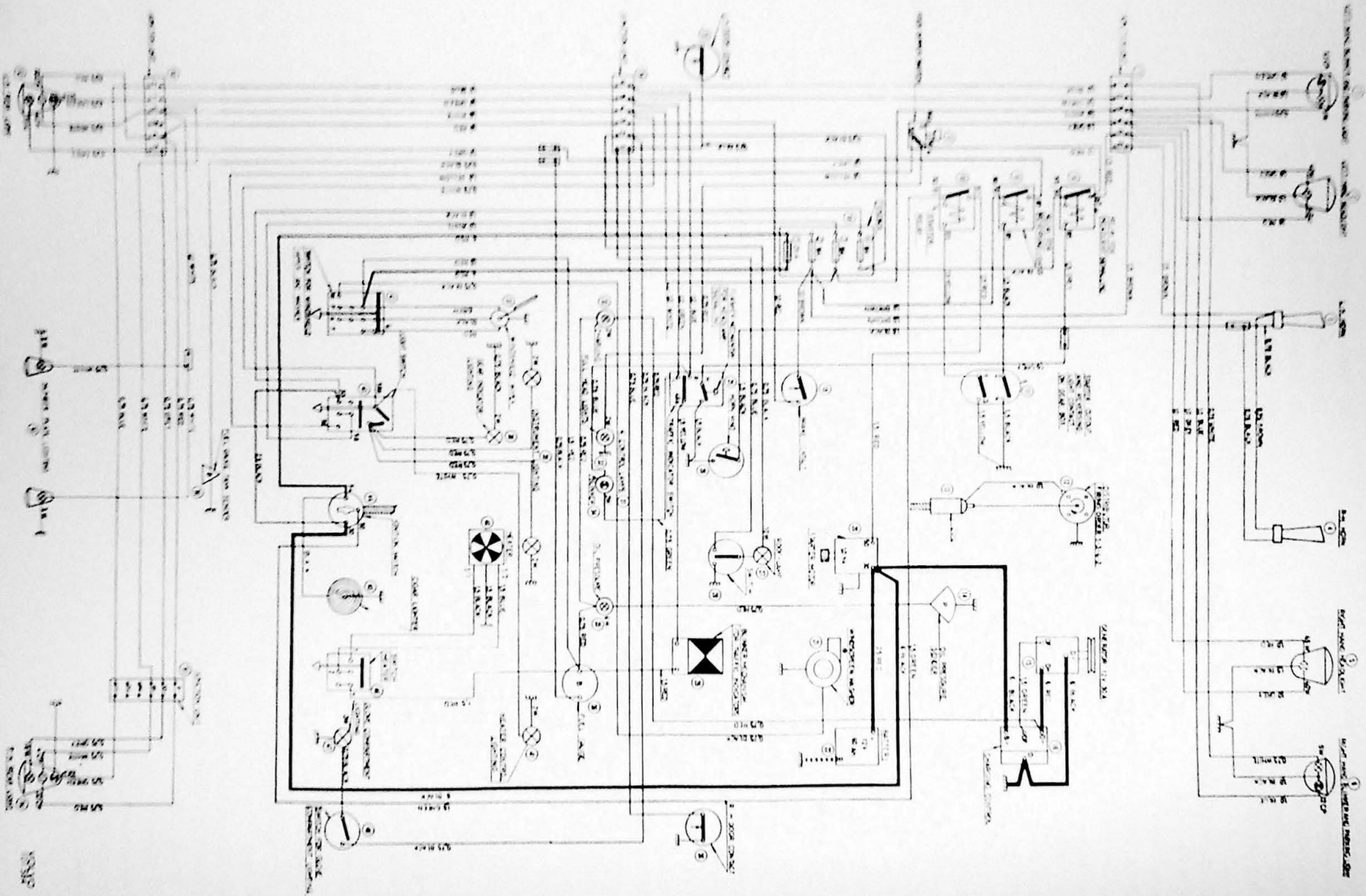


Electrisch schema 6. (P120)
chassisnummer 84600 tot 144399
(2-deurs, automaat)
chassisnummer 166400 tot 193799
(4-deurs, automaat)

1. Richtingaanwijzer en stadslicht links
2. Koplamp links
3. Claxon links
4. Claxon rechts
5. Koplamp rechts
6. Richtingaanwijzer en stadslicht rechts
7. Verbindingsblok
8. Relais grootlichtsignaal
9. Schakelaar achteruitrijverlichting
10. Startblokkering en achteruitrijverlichtings-
schakelaar op versnellingsbak
11. Stroomverdeler
12. Dynamo
13. Spanningsregelaar
14. Voetschakelaar
15. Bobine
16. Oliedrukkzender
17. Zekeringkast
18. Remlichtschakelaar
19. Aanjager
20. Ruitensproeier
21. Accu
22. Deurschakelaar links
23. Richtingaanwijzer/grootlichtsignaalschakelaar
24. Claxonring
25. Binnenverlichting
26. Schakelaar
27. Relais richtingaanwijzer
28. Deurschakelaar rechts
29. Verbindingsblok
30. 4 Controlelampjes
31. Controlelampje laagstroom
32. Controlelampje grootlicht
33. Controlelampje richtingaanwijzer
34. Controlelampje oliedruk
35. Benzinemeter
36. Instrumentenverlichting
37. Ruitenwisher
38. Keuzehendelschakelaar
39. Aanjager
40. Controleverlichting aanjager
41. Schakelaar ruitenwisher/sproeier
42. Lichtschakelaar
43. Contactslot
44. Sigarenaansteker
45. Aanjager schakelaar
46. Verlichting handschoenvak

47. Schakelaar verlichting handschoenvak
48. Verbindingsblok
49. Benzinetankelement
50. Verbindingsblok
51. Achterlicht links
52. Kentekenverlichting
53. Achterlicht rechts

ELECTRISCH SYSTEM



Electrisch schema 7. (P120)
vanaf chassisnummer 144400
(2-deurs, automaat)
vanaf chassisnummer 193800
(4-deurs, automaat)

1. Richtingaanwijzer en stadslicht links
2. Koplamp links
3. Claxon links
4. Claxon rechts
5. Koplamp rechts
6. Richtingaanwijzer en stadslicht rechts
7. Verbindingsblok
8. Relais grootlichtsignaal
9. Schakelaar achteruitrijverlichting
10. Relais startmotor
11. Startblokkering en achteruitrijverlichtings-
schakelaar op versnellingsbak
12. Stroomverdeler
13. Bobine
14. Oliedrukkzender
15. Dynamo
16. Spanningsregelaar
17. Voetschakelaar
18. Zekeringkast
19. Remlichtschakelaar
20. Startmotor
21. Ruitensproeier
22. Accu
23. Deurschakelaar links
24. Verbindingsblok
25. Richtingaanwijzer/grootlichtsignaalschakelaar
26. Claxonring
27. Binnenverlichting
28. Schakelaar
29. Relais richtingaanwijzer
30. Deurschakelaar rechts
31. 4 Controlelampjes
32. Controlelampje laagstroom
33. Controlelampje grootlicht
34. Controlelampje richtingaanwijzer
35. Controlelampje oliedruk
36. Benzinemeter
37. Ruitenwisser
38. Keuzehendelschakelaar
39. Instrumentenverlichting
40. Aanjager
41. Controleverlichting aanjager
42. Schakelaar ruitenwisser/sproeier
43. Lichtschakelaar
44. Contactslot
45. Sigarenaansteker
46. Aanjager schakelaar

47. Verlichting handschoenvak
48. Schakelaar verlichting handschoenvak
49. Verbindingsblok
50. Benzinetankelement
51. Verbindingsblok
52. Achterlicht links
53. Kentekenverlichting
54. Achterlicht rechts

ELECTRISCH SYSTEEM



Electrisch schema 8. (P220)
vanaf chassisnummer 8275 tot 17949 (combi)

50. Achterlicht links
51. Kentekenverlichting
52. Achterlicht rechts

1. Richtingaanwijzer en stadslicht links
2. Koplamp links
3. Claxon links
4. Claxon rechts
5. Koplamp rechts
6. Richtingaanwijzer en stadslicht rechts
7. Verbindingsblok
8. Relais grootlichtsignaal
9. Schakelaar achteruitrijverlichting
10. Achteruitrijverlichtingsschakelaar op versnellingsbak
11. Stroomverdeler
12. Dynamo
13. Spanningsregelaar
14. Voetschakelaar
15. Zekeringkast
16. Remlichtschakelaar
17. Bobine
18. Startmotor
19. Oliedrukkzender
20. Ruitensproeier
21. Accu
22. Deurschakelaar links
23. Verbindingsblok
24. Richtingaanwijzer/grootlichtsignaalschakelaar
25. Claxonring
26. Binnenverlichting
27. Schakelaar
28. Relais richtingaanwijzer
29. Deurschakelaar rechts
30. 4 Controlelampjes
31. Controlelampje laagstroom
32. Controlelampje grootlicht
33. Controlelampje richtingaanwijzer
34. Controlelampje oliedruk
35. Benzinemeter
36. Ruitenwisser
37. Instrumentenverlichting
38. Aanjager
39. Controleverlichting aanjager
40. Schakelaar ruitenwisser/sproeier
41. Lichtschakelaar
42. Contactslot
43. Sigarenaansteker
44. Aanjager schakelaar
45. Verlichting handschoenvak
46. Schakelaar verlichting handschoenvak
47. Verbindingsblok
48. Benzinetankelement
49. Verbindingsblok

[illegible]VOLVO
BUSSES

Electrisch schema 9. (P220)
vanaf chassisnummer 17950 (combi)

1. Richtingaanwijzer en stadslicht links
2. Koplamp links
3. Claxon links
4. Claxon rechts
5. Koplamp rechts
6. Richtingaanwijzer en stadslicht rechts
7. Verbindingsblok
8. Relais grootlichtsignaal
9. Schakelaar achteruitrijverlichting
10. Achteruitrijverlichtingsschakelaar op versnellingsbak
11. Stroomverdeler
12. Dynamo
13. Spanningsregelaar
14. Voetschakelaar
15. Zekeringkast
16. Remlichtschakelaar
17. Bobine
18. Startmotor
19. Oliepomp
20. Ruitensproeier
21. Accu
22. Deurschakelaar links
23. Verbindingsblok
24. Richtingaanwijzer/grootlichtsignaalschakelaar
25. Claxonring
26. Binnenverlichting
27. Schakelaar
28. Relais richtingaanwijzer
29. Deurschakelaar rechts
30. 4 Controlelampjes
31. Controlelampje laagstroom
32. Controlelampje grootlicht
33. Controlelampje richtingaanwijzer
34. Controlelampje oliepijp
35. Benzinepijp
36. Ruitenwisser
37. Instrumentenverlichting
38. Aanjager
39. Controleverlichting aanjager
40. Schakelaar ruitenwisser/sproeier
41. Lichtschakelaar
42. Contactslot
43. Sigaretaansteker
44. Aanjager schakelaar
45. Verlichting handschoenvak
46. Schakelaar verlichting handschoenvak
47. Verbindingsblok
48. Benzinetankelement
49. Verbindingsblok

50. Achterlicht links
51. Kentekenverlichting
52. Achterlicht rechts

Specificaties**ACCUCAPACITEIT**

120 serie
1800A
1800S
1800ES

60 Amp/U
57 Amp/U
60 Amp/U
60 Amp/U

GELIJKSTROOMDYNAMO TYPE:

Vroege modellen 12V
Late modellen 12V
Laadvermogen
Type koolborstels
Spanningsregelaar

Bosch, LJ/GG 240/12/2400 AR6
Bosch, LJ/GG 240/12/2400 AR7
30 A
WSK43LI
Bosch, RS/VA240/12/2

GELIJKSTROOMDYNAMO (LHD, latere modellen):

Type
Laadvermogen
Type koolborstels
Spanningsregelaar

Bosch, G14V 30A 25 - 036/027
30 A
WS K 43LI
Bosch, VA 14V 30A

WISSELSTROOMDYNAMO:

Type 1.
Laadvermogen
Type 2.
Laadvermogen
Type 3
Laadvermogen
Type 4
Laadvermogen

SEV Motorola 14V - 2664
30 Amp (3000 rpm)
SEV Motorola 14V 34833 (14V 55A)
48 Amp (3000 rpm)
Bosch, KI(R) - 14V 35A 20
35 Amp (6000 rpm)
Bosch, KI 14V 55A 20
55 Amp (6000 rpm)

SPANNINGSREGELAAR:

Type Motorola 14V26641:
Mechanisch
Transistor gestuurd
Bosch KI(R) - 14V35A20

SEV Motorola 14V 33525
SEV Motorola 14V 33087
Bosch, AD -14V

STARTMOTOR:

Vroege uitvoering
Voltage
Late uitvoering
Voltage

Bosch, EGD 1/12 AR37
12 V
Bosch, GF 12 VI P5
12 V

LAMPEN:

Hoofdverlichting (duplo)
Knipperlicht/stadslicht (duplo) voor
Knipperlicht achter
Remlicht/achterlicht (duplo)
Nummerplaatverlichting
Interieurverlichting
Instrumentenverlichting
Controle-licht richtingaanwijzers
Controle-licht grootlicht
Controle-licht laadstroom
Controle-licht oliedruk

45/40W (2x)
20/5 W (2x)
20 W (2x)
20/5 W (2x)
5 W (2x)
10 W (1x)
2 W (2x)
2 W (1x)
2 W (1x)
2 W (1x)
2 W (1x)

EXTRA VOOR P1800 MODELLEN:

Interieurverlichting
Nummerplaatverlichting
Instrumentenverlichting
Controlelampjes

5 W (1x)
6 W (1x)
2,4 W (2x)
2,4 W

Zoeken van fouten

Bij het zoeken naar fouten is het zeer belangrijk om systematisch te werk te gaan. Dit geldt vooral voor storingen in het elektrisch systeem. Als iets niet goed werkt moet men eerst de oorzaak van de fout vaststellen voordat men gaat repareren of vervangen. Het heeft geen zin een defect apparaat te vervangen als men er niet zeker van is dat de fout inderdaad hierin zit. Bij het opsporen van de fout stelt men eerst vast welk onderdeel defect is. Vervolgens vaststellen waar de oorzaak van de fout zit en daarna het betreffende onderdeel repareren of verwisselen.

FOUT	OORZAAK	MAATREGEL
ACCU Accu is leeg of blijft geen lading houden	Dynamo laadt onvoldoende bij	Schakelaar spanningsregelaar controleren
	Peil accuvloeistof te laag	Bijvullen met gedestilleerd water
	Losse of geoxydeerde aansluitingen	Accuklemmen reinigen en met poolborstels borstelen
	Kortsluiting in het remcontact Interne kortsluiting in de accu	Remcontact vervangen Accu vervangen (interne kortsluiting kan worden vastgesteld door het niet toenemen van het soortelijk gewicht van de vloeistof ondanks opladen)
Accu wordt ongewoon warm of geeft sterke gasontwikkeling	Dynamo geeft overlading	Schakelaar spanningsregelaar controleren
	Peil accuvloeistof te laag	Bijvullen met gedestilleerd water
	Accu was slecht geladen	Accu bijladen
	Interne kortsluiting in de accu	Accu vervangen
STARTMOTOR Startmotor werkt niet	Accu leeg	Accu testen, opladen of vervangen
	Slechte aansluiting of slechte massa-aansluiting	Aansluiting van de accu, startmotor en magneetschakelaar controleren
	Magneetschakelaar defect	Starten en controleren of de magneetschakelaar aantrekt. Controleren of de contactschakelaar in aanslag de stroomkring sluit (zie: startmotor defect). Defecte magneetschakelaar vervangen.
	Startmotor defect	Batterij-aansluitingen van de magneetschakelaar losnemen en tegen de aansluiting van de startmotor houden. Loopt deze niet, dan de startmotor uitbouwen en laten repareren. (Als de startmotor bij deze test niet draait, de leiding niet langer dan enige seconden tegen de aansluiting houden).