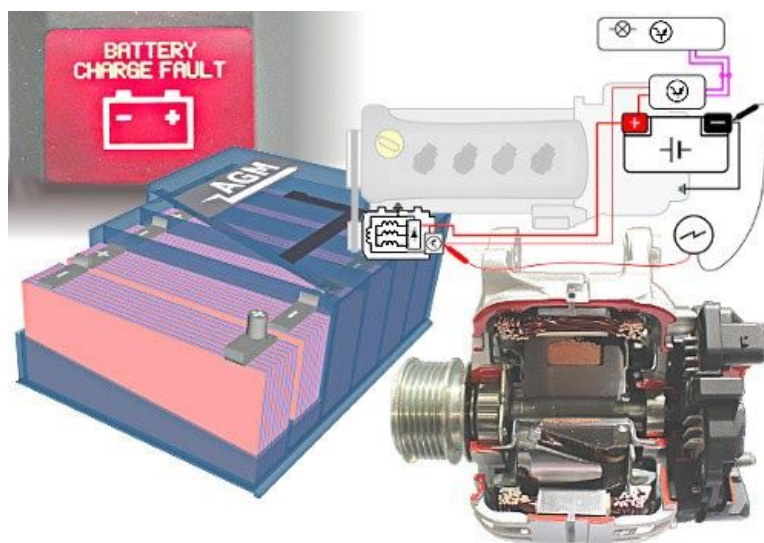




## Laddningssystem och startbatterier

Fordonets elektriska system är alla sammankopplade via elektronikstyrningen, d.v.s. via batteriet och laddningssystemet. Kontroll av batteriet och laddningssystemet är alltid det första steget vid felsökning av elektriska problem.



- Inspektion av laddningssystemet.
- Exempel på mätresultat och analys.
- Generators uppbyggnad och funktion.
- Generators styrkretsar och funktionstyper
- Kontroll av batteriet med hjälp av olika metoder.
- Startbatteriers konstruktion och funktion
- Batteriladdare.
- Viktigaste punkterna angående batteribyte.

Språk: Svenska

SKU: 070.0250.200.000.SV

# INLÄRNINGSRISULTAT

I takt med att din expertis utvecklas, så kommer även din skicklighet och förmåga att utföra arbete på laddningssystem och startbatterier. Du kommer också kunna applicera dina kunskaper i felsöknings-situationer och utföra underhållsarbeten med bättre kvalitet.

## Diplom

Efter att du slutfört studierna och slutfört uppgifterna kommer du att ta slutprovet. Efter att ha slutfört slutprovet kan du printa ut ett Prodiags-diplom från ditt studieregister som bevis på ditt kunnande.



## VAD & VARFÖR

### Varför denna modul?

Att förstå och kunna kontrollera funktionen på ett fordons laddningssystem är en av baskunskaperna för varje mekaniker. System-inspektioner bör alltid utföras innan byte av startbatteriet. För fordonsmekaniker är kontroll av laddningssystemet och startbatteriet den första praktiska situationen att tillämpa kunskaper i elektricitet och mätteknik.

### Vad kommer du lära dig?

I början av studierna kan du genast bekanta dig med laddningssystemets funktion. Du kan utmana ditt kunnande inom el- och mätteknologi. Vid felsökning kan du komma fram till att laddningens styrkrets inte fungerar korrekt. I detta fall är det en värdefull kunskap att känna till och förstå styrkretsen och dess funktion. Dessa studier presenterar huvudtyperna av dessa styrnings-strukturer och ger dig grunderna för att fortsätta inspektionen.

Kontroll av spänningsreglering och likriktningsdioderna utförs på batteriterminalerna.

Laddningsspänningen kan kontrolleras med multimeter eller oscilloskop.

Inspektionen utnyttjar fordonets el-utrustning (t.ex. värmare, belysning, klimatanläggning) för att skapa maximal elektrisk belastning.

Inspektionens skeden:

- På tomgång och maximal elektrisk belastning.
- Med högre motorvarvtal än 2500 rpm och minimal elektrisk belastning.

Under de olika skedena av in bör laddningsspänningen lig 12.8 V och 14.8 V

- En för låg spänning säker tillräcklig laddningsnivå i
- En för hög spänning är en fordonets hela el-system.
- Vid felsituationer, kontrollera laddningen och generato

Laddningsspänningens likriktning kontrolleras med s.k. AC-mätning i oscilloskop. Istället för spänningsnivå, granskas mycket snabba spänningsvariationer genom att utnyttja AC-mätning. På bilden nedan ser du ett exempel på ett mätvärtyg som även har en display för visning av laddningsspänning och laddningsstyrka.

Ett fel i likriktningsdioderna framträder som en klar förändring vid AC-mätning.

- Generators måste renoveras eller bytas ut.

Likriktningen fungerar bra vid låg och stadig spänningsvariation.

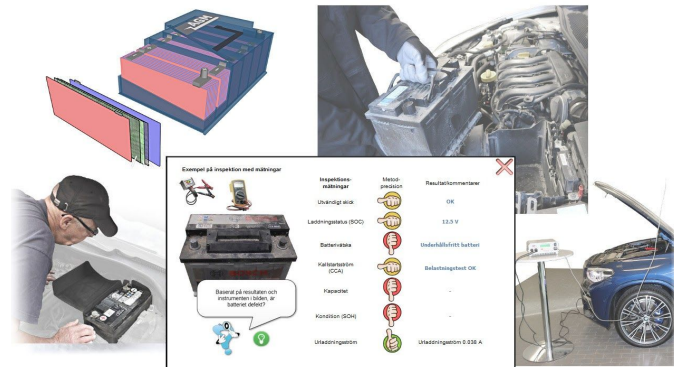
Battery charging fault

14.1V 24.1A

13.7V 22.3A

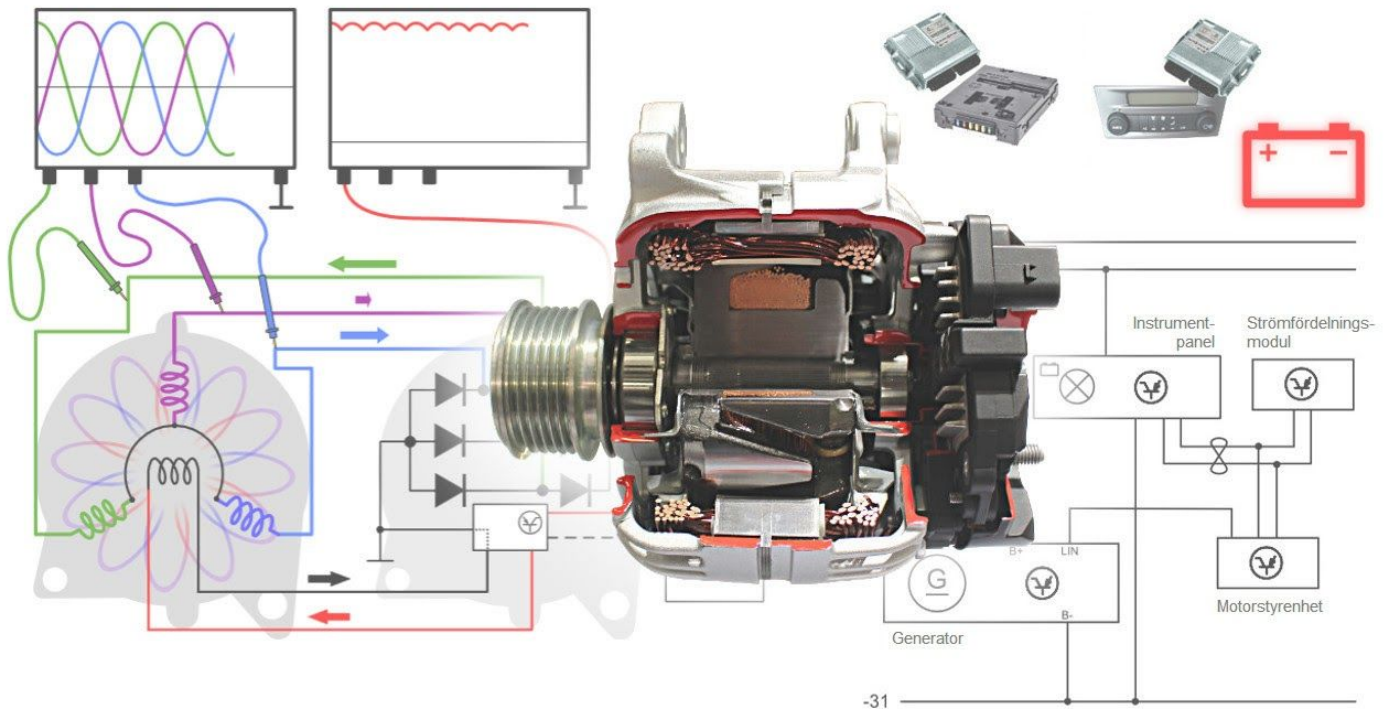
PROSCOPE 2

När felsökningen fortskrider och när felet upptäcks, blir det vanligt att behöva en djupare förståelse för grundkomponenterna i generatorns konstruktion och hur de fungerar. Nästa studiedel täcker mer detaljerad information över konstruktioner och funktion. Du kan utforska mer information genom många illustrerande bilder och animationer.



Laddningssystemets funktion involverar ett startbatteri. Trots att problem och kundens klagomål tyder på ett batterifel, bör du alltid bekräfta generatorns funktion och fordonets urladdningsström i "sovläge" (sleep-mode) innan byte av batteriet.

Det finns flera metoder att granska batteriets kondition. Studierna om batteri-inspektion presenterar de vanligaste metoderna både med och utan en batteritestare. Detta hjälper dig i att lära dig vilka de rätta stegen i denna arbetsprocess är. Du lär dig också skillnaden mellan olika batteritestare, deras funktioner och resultat. Du kommer snabbt att inse att kontroll av bilens elektriska system på ett korrekt sätt verkligen är en uppgift för ett proffs.



Lär dig mer om batteriers utformning och skillnader. Få information om olika typer av batteriladdare och för vilket ändamål de är ämnade. Slutligen kommer du att lära dig stegen som hör till byte av batteriet.

Genom att studera mera kan du lära dig mer om batteri-konstruktioner och skillnader. Du kommer att hitta information om olika batteriladdare och för vilket ändamål de har utvecklats. Till sist kommer du att lära dig de allmänna stegen vid byte av startbatteriet.

För bästa möjliga inlärningsresultat önskar vi att du innehar grundkunskaperna inom elektricitet och mätteknik. För att studera dessa ämne rekommenderar vi följande modul: Elektricitet

## Systemkrav

Internetanslutning, PC eller bärbar dator.  
Rekommenderad skärmupplösning 1024 x 768 eller högre.

## Uppdateringar

Vill säkerställa att du alltid har den nyaste versionen av vår produkt i bruk. Prodiags behåller rätten att göra ändringar i produkten även när den är i användning. På detta vis har du alltid den bästa versionen till ditt förfogande, utan extra kostnader.

## Innehållets motsvarighet

Denna utbildningsmoduls ämnen och mål korresponderar med en traditionell 2 dagars skolning.

När du har betalat får du omedelbar åtkomst till materialet i form av en licens som är giltig i 6 månader. Du sparar tid och pengar genom inte behöva resa.

[www.prodiags.com](http://www.prodiags.com)