

Opdracht 1 Het meten van de batterij en de dynamospanning

Benodigd materiaal:

- personen auto (12V installatie)
- digitale voltmeter (multimeter)

Opdracht A De onbelaste batterijspanning

Voorwaarden:

- contact uit
- verbruikers uit

Meet nu met behulp van de digitale voltmeter de batterijspanning.

Deze bedraagt V

Opdracht B De belaste batterijspanning

Voorwaarde:

- verlichting aan

Meet nu met behulp van de voltmeter de batterijspanning.

Deze bedraagtV

Het meetverschil met opdracht A bedraagtV

Geef hiervoor een verklaring

Opdracht C De batterijspanning tijdens het starten

Voorwaarden:

- Schakel zo veel mogelijk verbruikers uit.
- Zorg ervoor dat de motor niet aanslaat door bijv. de benzinepomp-zekering te verwijderen.

Meet nu de batterijspanning tijdens het startproces

Deze bedraagtV

Opdracht D Het spanningsverlies meten

Voorwaarden:

- Schakel zo veel mogelijk verbruikers uit.
- Zorg ervoor dat de motor niet aanslaat bijv. door de benzinepomp-zekering te verwijderen.

Plaats de voltmeter over de pluskabel (Deze kabel loopt meestal van de batterij plus naar de startmotor)

Start de motor en meet de spanning over de plus-kabel

Deze bedraagt:V

Omschrijf wat er nu precies is gemeten.

Opdracht E Het spanningsverlies meten (2)

Voorwaarden

- Schakel zo veel mogelijk verbruikers uit.
- Zorg ervoor dat de motor niet aanslaat bijv. door de benzinepomp-zekering te verwijderen.

Plaats de voltmeter over de minpool van de accu en de massa

Start de motor en meet de spanning I

Deze bedraagt:V

Geef een indicatie voor de te meten spanning bij een slechte massa verbinding.

Opdracht F De dynamospanning meten (1)

Voorwaarden:

- Laat de motor stationair draaien (500-900 t/min)
- Controleer of er geen (extra) verbruikers aan staan

Meet de spanning over de batterij.

De (laad)spanning bedraagt:V

Opdracht G De dynamospanning meten (2)

Voorwaarden:

- Laat de motor versneld stationair draaien (1500-2000 t/min)
- Controleer of er geen (extra) verbruikers aan staan.

Meet de spanning over de batterij.

Deze laadspanning bedraagt:V

Opdracht H Conclusies

Vul nu in:

De correcte onbelaste batterijspanning bedraagt ongeveerV

We hebben gemetenV

Onze conclusie is:

De correcte (belaste) batterijspanning tijdens het starten bedraagt ongeveerV

We hebben gemetenV

Onze conclusie is:.....

De correcte dynamospanning is ongeveer V

We hebben gemetenV...

Onze conclusie is.....

Vraag:

Wat zou de oorzaak kunnen zijn wanneer bij meting F en/ of G de display van de meter niet 'stil' staat?