

Meten aan elektrische componenten Gebruik van Multimeters

ROC TILBURG	School voor Luchtvaart	Naam Student:
	en Mechatronica	Klas:
	Praktijk Elektrotechniek:	Datum:
	Practicum elektromotoren	Koffer nummer:

Het meten met Multimeters.

LET OP

Het doel van deze oefening is het in de praktijk toepassen (door een paar vragen te beantwoorden en vervolgens een goed werkende schakeling te bouwen) van de theoretische kennis die je geleerd hebt in de lessen elektrotechniek. De theoretische lessen en de praktijk lessen lopen parallel en het is dus helaas niet mogelijk om iedereen te laten werken aan een opdracht die perfect aansluit op de net behandelde theoretische les. Dat betekent dat je nu misschien bezig bent met een praktijkopdracht waarvan je de theoretische kennis nog niet of nog niet helemaal hebt of het zou kunnen dat een deel van deze kennis even is weggezaakt.

Maak jezelf daar niet druk over. Alles wat je moet weten is in de tekst van deze oefening vermeld of staat in de theorie boeken over elektrotechniek en elektromotoren. Als je iets niet weet, voel jezelf vrij om deze boeken door te bladeren.

inleiding

Deze oefening is het begin van een hele reeks oefeningen. Je begint met een herkenning van materialen en eindigt met een complexe meetopstelling waaraan je mag gaan meten.

Het is de bedoeling dat je steeds meer zelfstandig werkt aan de opdrachten. Laat wel steeds voordat je de spanning aansluit en de meting start de begeleider nakijken of alles goed is aan gesloten.

Meten aan elektrische componenten Gebruik van Multimeters

Oriëntatie

Opdracht

- In deze opdracht ga je op verkenning uit wat een multimeter is, wat je er mee kunt doen en hoe je deze moet aansluiten. In tegenstelling tot de normale situatie gaan we tijdens practicum workshops werken in groepjes van 2 personen.

Definitie

- Je hebt van de docent een korte instructie gekregen wat globaal de bedoeling is. Nu moet je met de volgende stappen aan de slag. Na iedere stap moet je je werk laten controleren bij je practicum docent, de docent geeft dan aan of je door mag naar de volgende stap of dat je nog even moet verder zoeken.
- Een multimeter zijn eigenlijk meerdere verschillende meters in één behuizing. Ga uitzoeken wat je allemaal met een multimeter kunt meten. Benoem 3 grootheden uit de elektrotechniek die je met deze multimeters kunt meten.

1.
2.
3.

- Je hebt gevonden dat er verschillende 'meters' in een multimeter zitten. Deze verschillende 'meters' in de multimeter hebben allemaal een eigen aansluiting. Het is dus goed mogelijk dat je deze verschillende 'meters' dus ook op verschillende manieren aan moet sluiten. Geef hieronder het teken aan wat erbij de aansluitingen staat en benoemen deze tekens?

1.
2.
3.
4.

Meten aan elektrische componenten Gebruik van Multimeters

Ontwerp

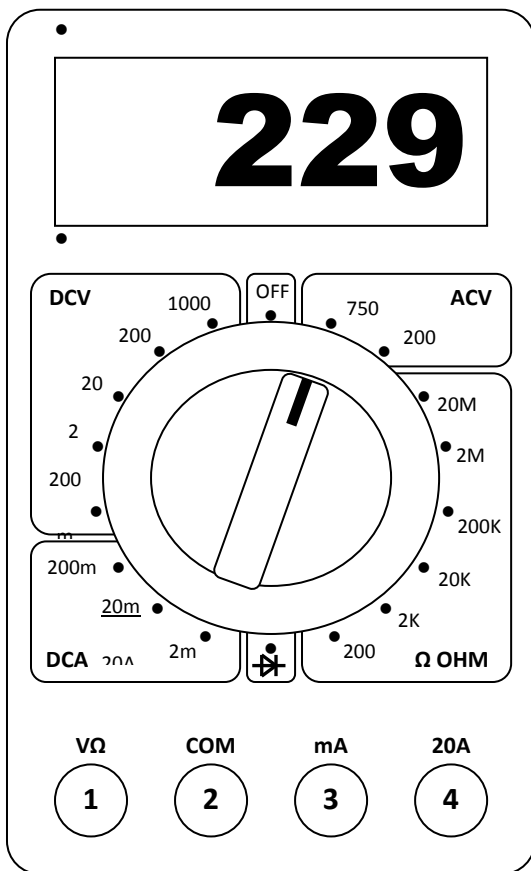
- We hebben in het practicum lokaal verschillende type multimeters, die meestal op de zelfde basis werken . De aansluitpunten kunnen anders geplaatst zijn en de schaalverdeling kan iets anders zijn. Het is dus altijd van belang om goed te weten wat je meet en hoe je een meter moet instellen.



- Je ziet ook dat alle meters een andere inschakel methode hebben.

Meten aan elektrische componenten Gebruik van Multimeters

Realisatie

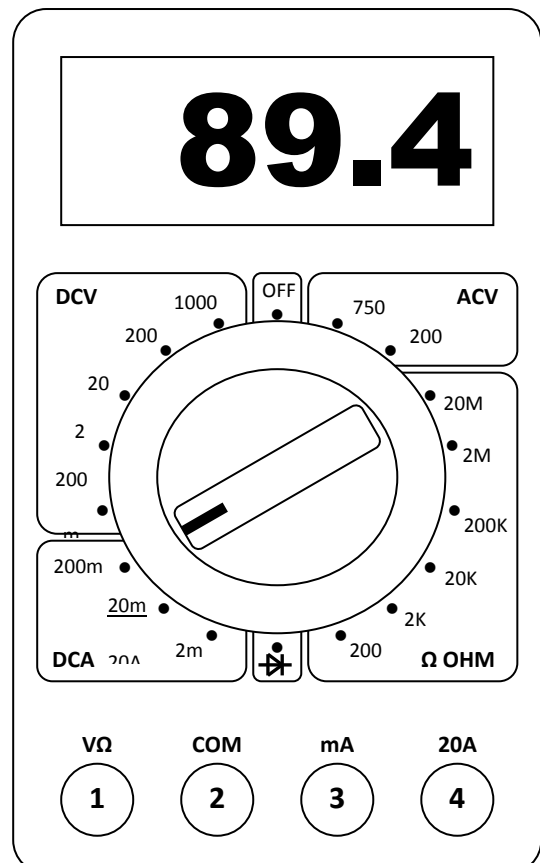


1. Hiernaast staat een multimeter afgebeeld. Noteer de meetwaarde met de juiste eenheid die wordt aangegeven.

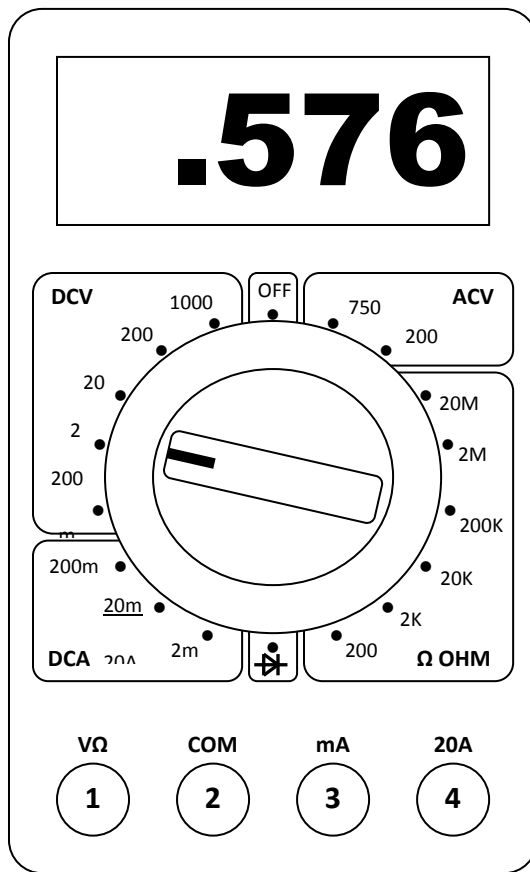
Welke aansluitbussen van de meter zijn gebruikt? Omcirkel de bijbehorende cijfers.

2. Hiernaast staat een multimeter afgebeeld. Noteer de meetwaarde met de juiste eenheid die wordt aangegeven.

Welke aansluitbussen van de meter zijn gebruikt Omcirkel de bijbehorende cijfers.



Meten aan elektrische componenten Gebruik van Multimeters

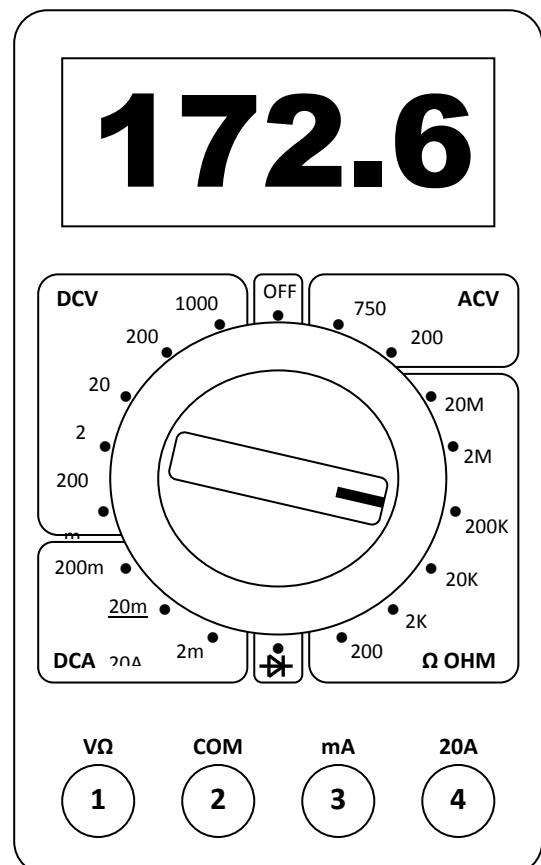


3. Hiernaast staat een multimeter afgebeeld. Noteer de meetwaarde met de juiste eenheid die wordt aangegeven.

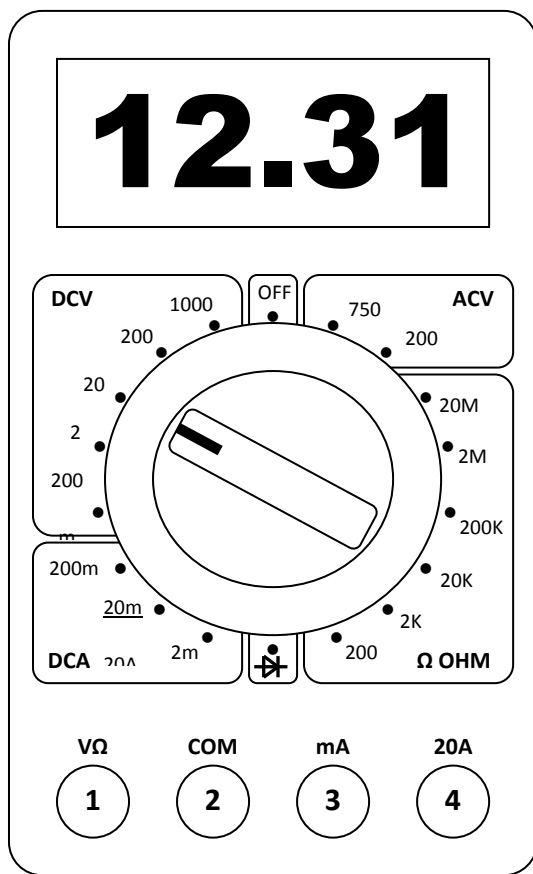
Welke aansluitbussen van de meter zijn gebruikt? Omcirkel de bijbehorende cijfers.

4. Hiernaast staat een multimeter afgebeeld. Noteer de meetwaarde met de juiste eenheid die wordt aangegeven.

Welke aansluitbussen van de meter zijn gebruikt? Omcirkel de bijbehorende cijfers.



Meten aan elektrische componenten Gebruik van Multimeters

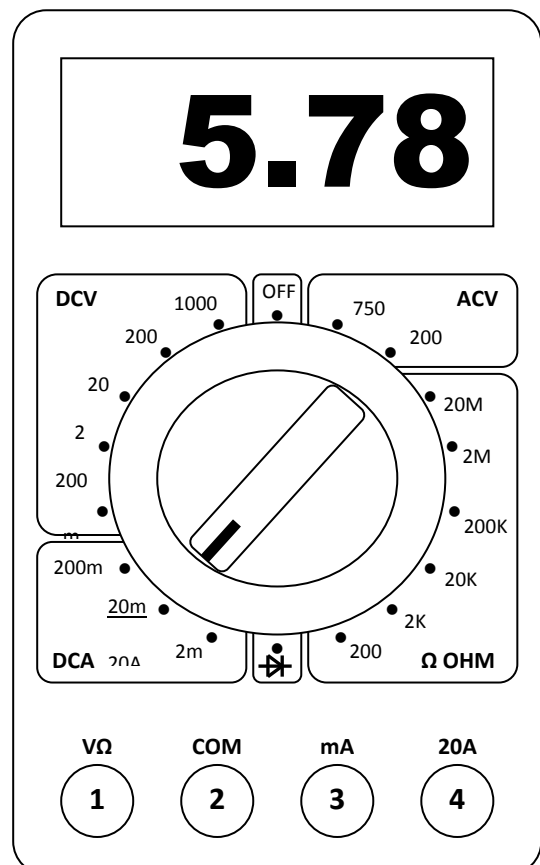


5. Hiernaast staat een multimeter afgebeeld. Noteer de meetwaarde met de juiste eenheid die wordt aangegeven.

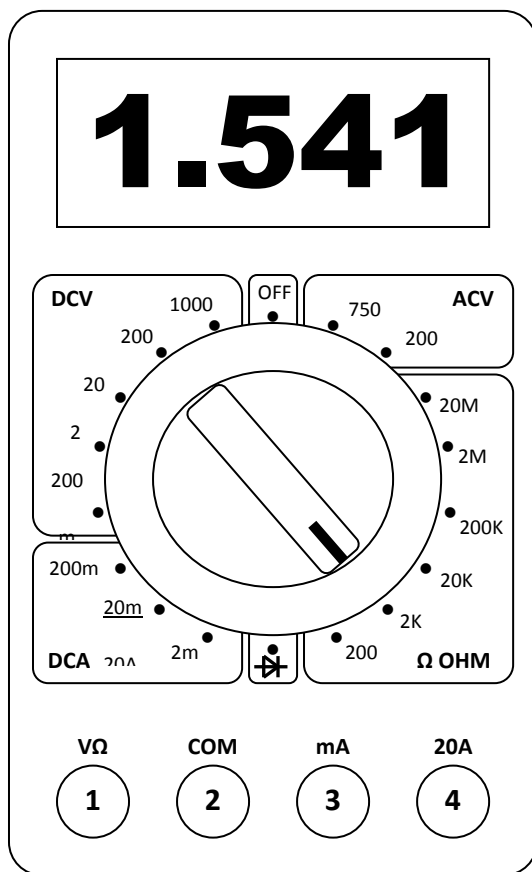
Welke aansluitbussen van de meter zijn gebruikt? Omcirkel de bijbehorende cijfers.

6. Hiernaast staat een multimeter afgebeeld. Noteer de meetwaarde met de juiste eenheid die wordt aangegeven.

Welke aansluitbussen van de meter zijn gebruikt? Omcirkel de bijbehorende cijfers.



Meten aan elektrische componenten Gebruik van Multimeters

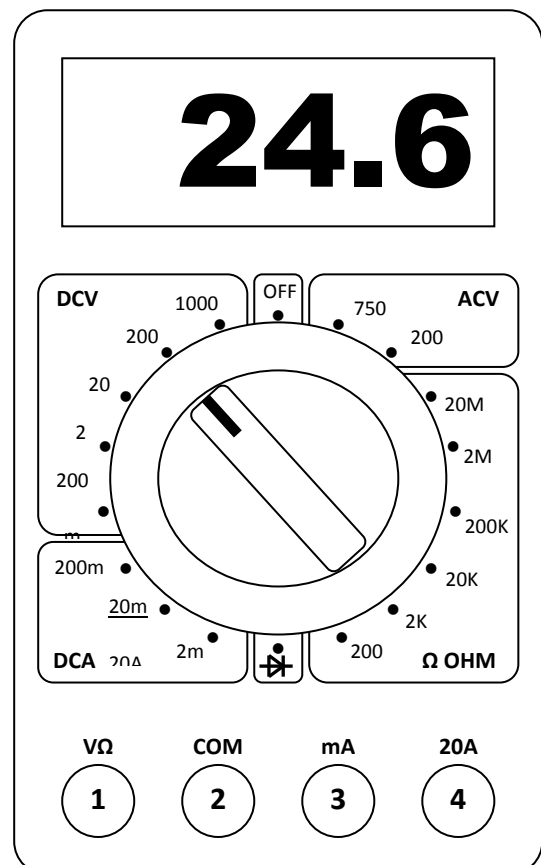


7. Hiernaast staat een multimeter afgebeeld. Noteer de meetwaarde met de juiste eenheid die wordt aangegeven.

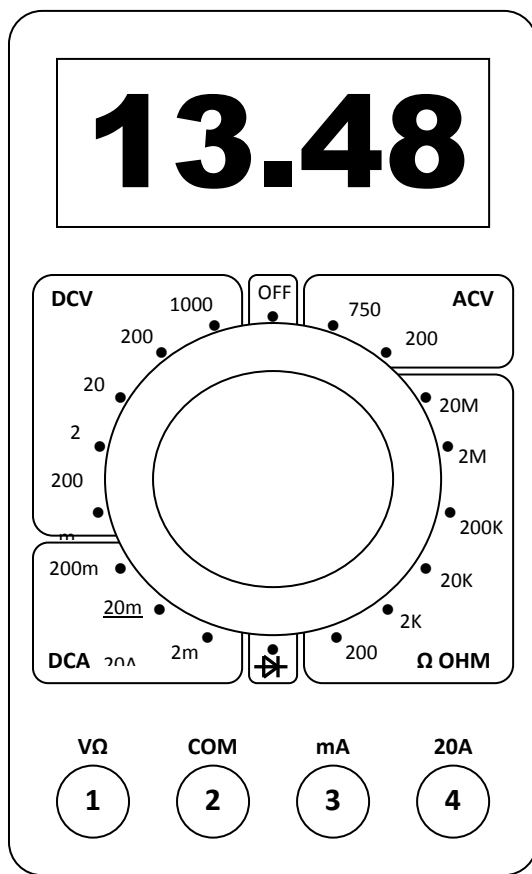
Welke aansluitbussen van de meter zijn gebruikt? Omcirkel de bijbehorende cijfers.

8. Hiernaast staat een multimeter afgebeeld. Noteer de meetwaarde met de juiste eenheid die wordt aangegeven.

Welke aansluitbussen van de meter zijn gebruikt? Omcirkel de bijbehorende cijfers.



Meten aan elektrische componenten Gebruik van Multimeters



9. De hiernaast afgebeelde multimeter geeft een meetwaarde aan van:
13,48 Volt gelijkspanning.

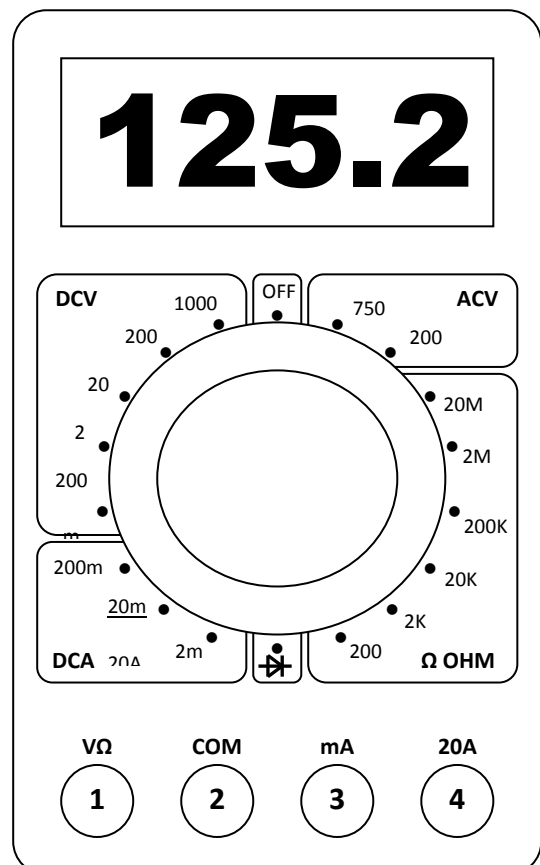
Teken de keuzeknop in de juiste positie.

Welke aansluitbussen van de meter heb je gebruikt? Omcirkel de bijbehorende cijfers.

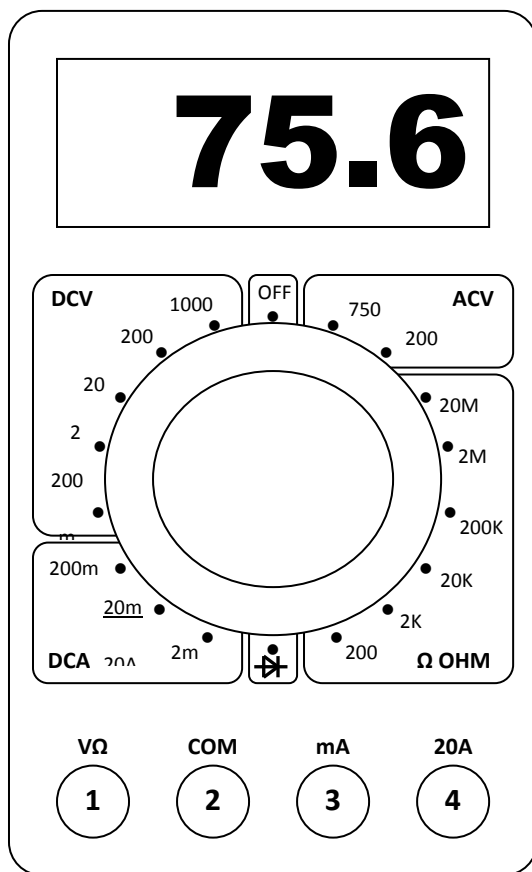
10. De hiernaast afgebeelde multimeter geeft een meetwaarde aan van:
125200 Ohm.

Teken de keuzeknop in de juiste positie.

Welke aansluitbussen van de meter heb je gebruikt? Omcirkel de bijbehorende cijfers.



Meten aan elektrische componenten Gebruik van Multimeters



11. De hiernaast afgebeelde multimeter geeft een meetwaarde aan van:
0,0756 Ampere.

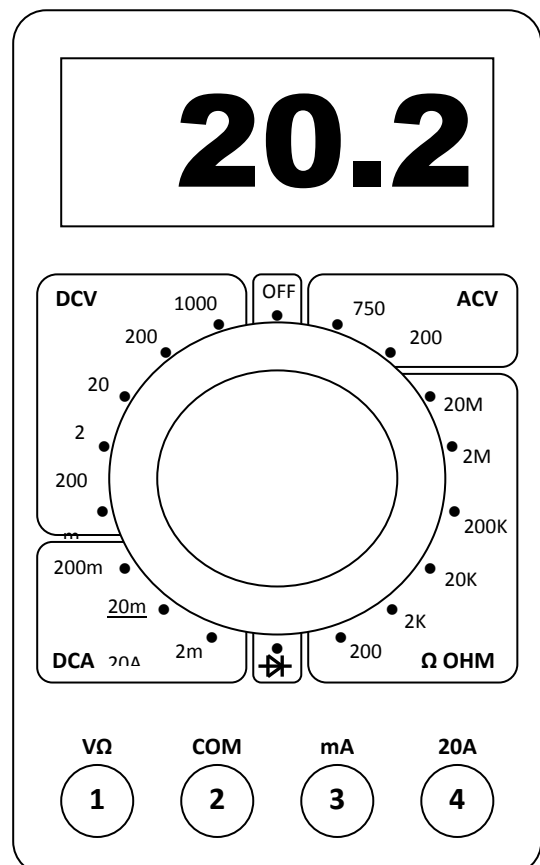
Teken de keuzeknop in de juiste positie.

Welke aansluitbussen van de meter heb je gebruikt? Omcirkel de bijbehorende cijfers.

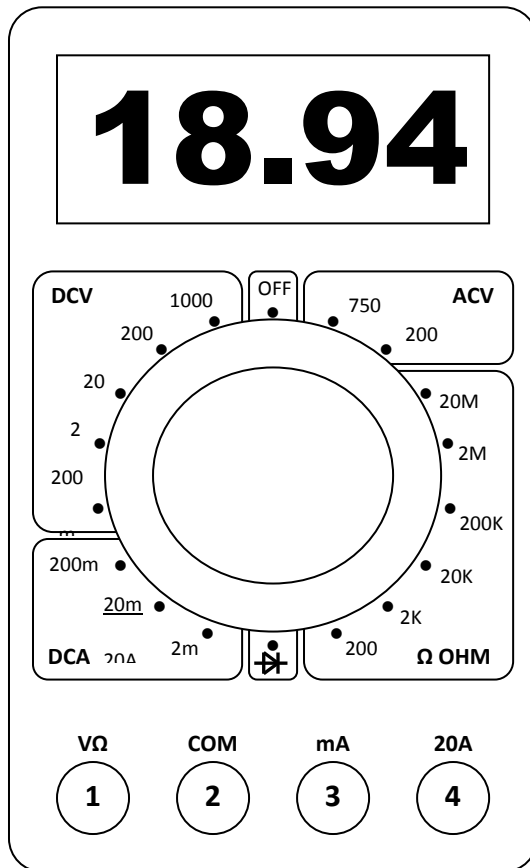
12. De hiernaast afgebeelde multimeter geeft een meetwaarde aan van:
20,2 Volt gelijkspanning

Teken de keuzeknop in de juiste positie.

Welke aansluitbussen van de meter heb je gebruikt? Omcirkel de bijbehorende cijfers.



Meten aan elektrische componenten Gebruik van Multimeters



10. hiernaast afgebeelde multimeter geeft een meetwaarde aan van:
18,94 Ampere

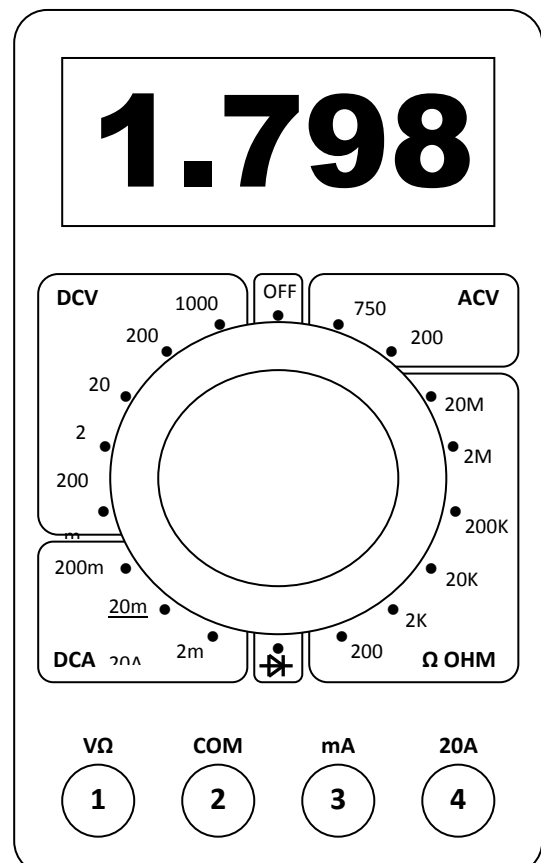
Teken de keuzeknop in de juiste positie.

Welke aansluitbussen van de meter heb je gebruikt? Omcirkel de bijbehorende cijfers.

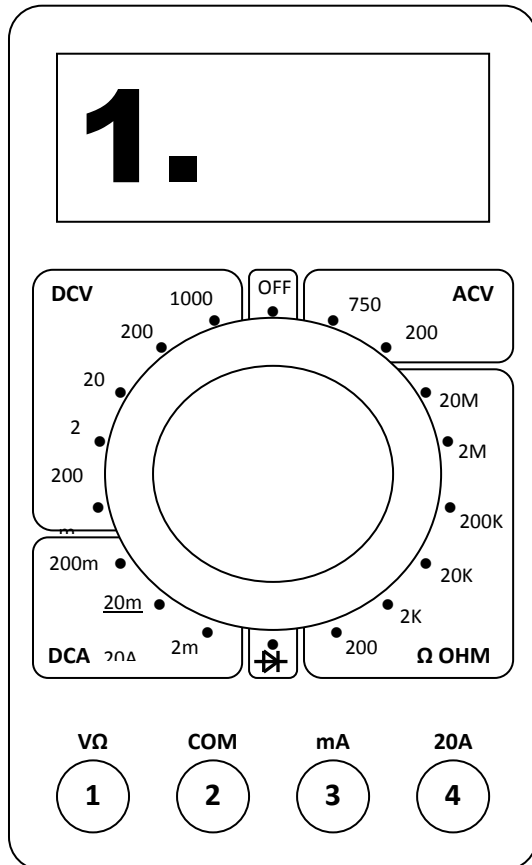
11. De hiernaast afgebeelde multimeter geeft een meetwaarde aan van:
1798000 Ohm.

Teken de keuzeknop in de juiste positie.

Welke aansluitbussen van de meter heb je gebruikt? Omcirkel de bijbehorende cijfers.



Meten aan elektrische componenten Gebruik van Multimeters



Als in het display een 1. aan de linkerkant te zien is, kan dit afhankelijk van de stand van de keuze knop het volgende inhouden:

Meten van spanning:

Spanning aan de meetpennen is hoger dan door het ingestelde (maximale) schaalbereik kan worden weergegeven.

Meten van stroom:

Stroom door de meter is hoger dan door het ingestelde (maximale) schaalbereik kan worden weergegeven.

Let op dat men niet over de maximale ingangsstroom heen gaat!!!

Meten aan elektrische componenten Gebruik van Multimeters

Oplevering

- Laat het document aftekenen door de docent

In te vullen door de praktijk opleider.			
Zijn de fases correct afgewerkt	JA		NEE
Geef aan wat de aard van de storingen zijn			
Is de opdracht op gewenst niveau uitgevoerd	JA		Nee
De totaal beoordeling is :	GO		NO GO
Paraaf praktijk opleider :			

Berg de documenten op in je portfolio.

zorg er voor dat je ze bewaard voor eventuele controles

Draag er zorg voor dat de docent ook zijn administratie bijhoud

**Meten aan elektrische componenten
Gebruik van Multimeters**

Nazorg

Verbeter alle openstaande punten .

Schrijf een korte zelf reflectie over het werk dat je verricht hebt.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Geef je mening over deze opdracht.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zijn er volgens jouw nog verbeterpunten ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....