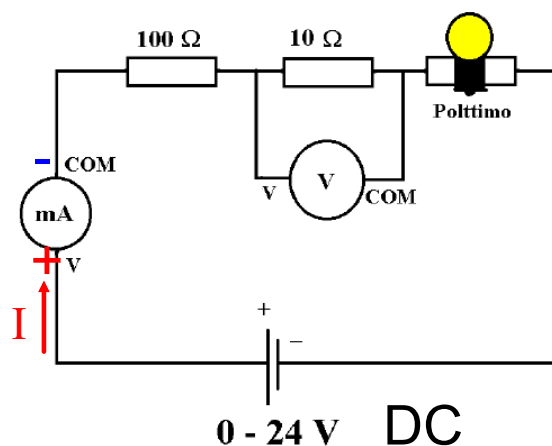


3 Ohmin laki ja resistanssi

Kytkeä:

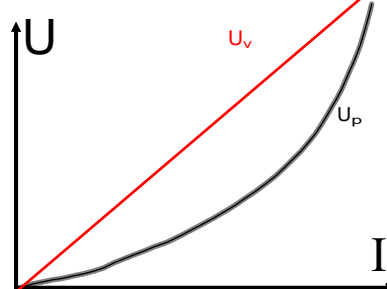


maalis 6-9:49

Taulukointi: Polttimo Vastus

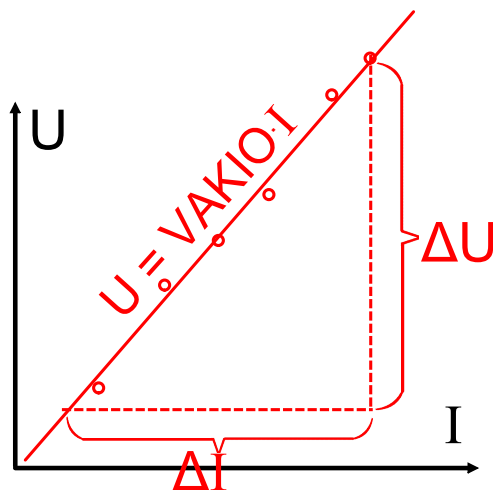
I(mA)	$U_P(V)$	$U_V(V)$
20,0	0,031	0,208
40,0	0,065	0,419
60,0	0,106	0,622
80,0	0,169	0,831
100,0	0,347	1,035
120,0	0,669	1,246
140,0	0,953	1,448
160,0	1,126	1,660
180,0	1,602	1,865

Piirrä käyrät samaan koordinaatistoon:



maalis 6-9:57

Tulokset:
Vastus



Johtopäätös:

$$U = \text{VAKIO} \cdot I$$

eli
$$U = R \cdot I$$

R = johtimen resistanssi

$R = \text{VAKIO}$, kun lämpötila on vakio

maalis 10-12:48

Toisaalta R on suoran fysikaalinen kulmakerroin eli

$$R = \frac{\Delta U}{\Delta I} = \dots = 10\text{V/A} = 10\Omega.$$

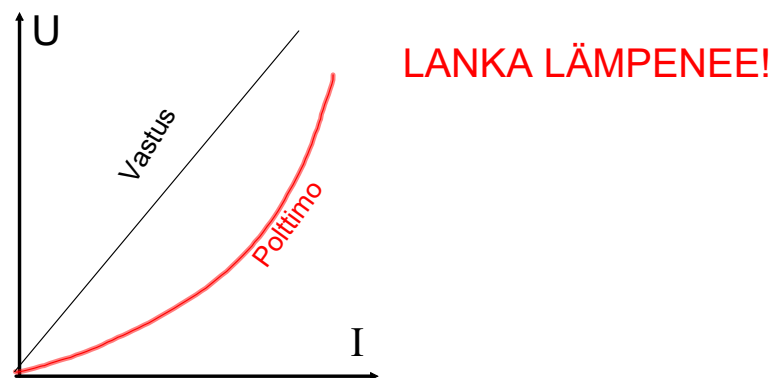
Resistanssin yksikkö:

$$[R] = \frac{[\Delta U]}{[\Delta I]} = \frac{1\text{V}}{1\text{A}} = 1 \frac{\text{V}}{\text{A}} = 1\Omega. \text{ (ohmi)}$$

"Omega"

elok. 7-13.13

Polttimo



maalis 10-13:01

Nytkin voidaan määritellä, että $U = RI$, mutta R ei ole vakio, vaan resistanssi kasvaa sähkövirran kasvaessa (eli lämpötilan kohotessa).

Metallilangan resistanssi siis KASVAA lämpötilan kohotessa.

KT 3.3, 3.4, 3.5

elok. 16-15.28

helmi 9-16:07