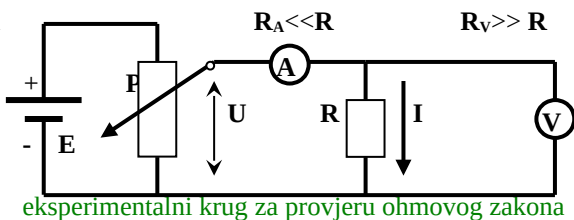


OHMOV ZAKON=veličina el. struje[I] u el.krugu ovisi o veličini napona[U] i ukupnog otpora[R] u krugu.Pri većem naponu veća je i struja,pri većem otporu struja je manja.

$I=U/R$ [A]
 I =struja
 U =napon
 R =otpor
 E =izvor istosmjernog napona
 P =potenciometar
 R_A =otpor ampermetra
 R_V =otpor voltmetra



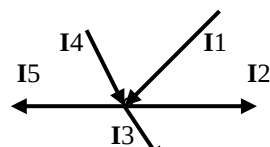
Na slici vidimo način mjerenja otpornika na temelju ohmovog zakona. Otpor ampermetra mora biti jako mali(<1Ω),a otpor voltmetra jako veliki(>10MΩ),da ne bi greška pri mjerenju bila velika.

KIRCHOFFOVI ZAKONI=

Prvi Kirchhoffov zakon je zakon čvora:

Zbroj svih u čvor ulazećih struja po veličini struje mora biti jednak zbroju svih izlazećih struja po veličini,ili zbroj svih ulaznih i izlaznih struja u čvoru jednak je NULI.

$$I_1 - I_2 - I_3 + I_4 - I_5 = 0$$

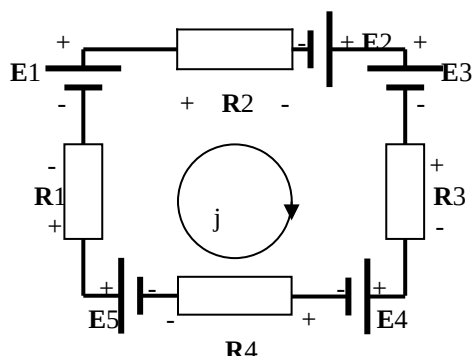


Sve struje koje ulaze u čvor imaju "+" a koje izlaze "-" predznak.

Drugi Kirchhoffov zakon je zakon petlje:

Zbroj napona svih izvora i padova napona na svim potrošačima mora,u zatvorenoj petlji biti jednak NULI.

$$E_1 + E_2 - E_3 - E_4 + E_5 - IR_1 - IR_2 - IR_3 - IR_4 = 0$$



j=predvidjeni smjer kretanja struje

- smjer struje **I** izaberemo unaprijed
- izvore označimo prema smjeru petlje i to sa "+" ako podržavaju smjer a sa "-" ako ne podržavaju smjer
- sve otpornike obilježimo sa "+" tamo gdje predviđena struja ulazi a sa "-" tamo gdje izlazi iz otpornika.

Ako na kraju struja **I** dobije negativnu vrijednost to znači da je smjer pogrešno predviđen ali vrijednost i veličina struje su dobri.

ELEKTRIČNA SNAGA "P"=to je učinak električne struje koja protičući kroz trošilo otpora **R** zagrijava trošilo.

$$P=UI$$
 [W]

$$P=U^2/R$$
 [W]

$$P=I^2R$$
 [W]

$$P=W/t$$
 [W]

[W] Watt=jedinica za električnu snagu

ELEKTRIČNA ENERGIJA "W"=je učinak električne struje u vremenu **t** ili električne snage u vremenu **t** [s].

$$W=Pt$$
 [J],[Ws]

$$P=UI$$
 [Ws]

[Ws]Wattsekunda=jedinica za el. energiju ali u praksi se koriste veće i to:[kWh] kilowattsat,[MWh] megawattsat...

1kWh=1*1000[W]*3600[s]=3 600 000[Ws]:jedan kilowattsat ima trimilijunaišeststotinatisuća wattsekundi

KAPACITET BATERIJE "Q"

$$Q=It$$
 [As]

količina naboja [C] kulon,se u praksi ne koristi.

Q=45[Ah];baterija se 9h može prazniti strujom od 5[A].

Baterije se pune 1/10 od nazivnog kapaciteta npr.za Q=45 [Ah] puni se 10h sa 4,5[A].

[Next page](#)