

ELEKTRONIIKAN PERUSKOMPONENTTEJA

1 (R) Resistori eli Vastus



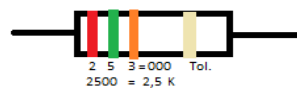
Vastus eli Resistori on [elektronikassa komponentti](#), joka vastustaa [tasa-](#) ja [vaihtovirran](#) kulkua. Vastuskomponentin sähkövastus eli [resistanssi \(R \)](#) mitataan [ohmeissa \(Ω \)](#). Tarkkuus, jolla se osuu määriteltyyn ohmilukuun ilmaistaan [toleranssilukuna](#).

Toisinaan puhekielessä suuretta [resistanssi \(Ω \)](#) sanotaan vastukseksi.

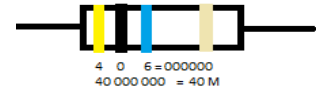


Neljä värirengasta

1. rengas	ensimmäinen numero
2. rengas	toinen numero
3. rengas	nollien lukumäärä
4. rengas	tarkkuus , (kulta)



2500 = 2,5 K



40 000 000 = 40 000 K = 40 M

M



Potentiometri

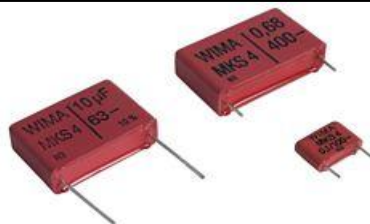


Trimmeri

2 (C) Kapasitori eli Kondensaattori



Kapasitori eli Kondensaattori on kaksijalkainen sähkötekniikassa käytettävä passiivikomponentti. Sen keskeisin ominaisuus on [kapasitanssi \(C \)](#), joka on kyky tallentaa [sähkövarausta](#) ja sitä mitataan [Faradeissa \(F \)](#). Kondensaattori varastoi [energiaa sähkökenttään](#). Tyypillinen kondensaattori koostuu kahdesta [elektrodista \(+ ja - \)](#), joista kumpikin varastoi samansuuruisen mutta erimerkkisen sähkövarauksen.



ELEKTROLYTTIKAPASITORI

Mikrofaradi (uF) esim. 220uF

Kytettäessä + ja - huomioitava

Negatiivinen(- napa) merkitty, lyhyempi

johdin sekä symbolimerkintä kotelossa..

MUOVIKAPASITORI

Nanofaradi (nF) esim. 680 nF

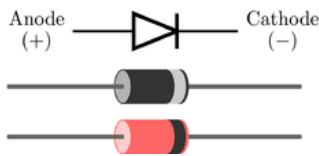
Kytkemissuunnalla ei merkitystä

KERAAMINEN KAPASITORI

Pikofaradi (pF) esim. 100 pF

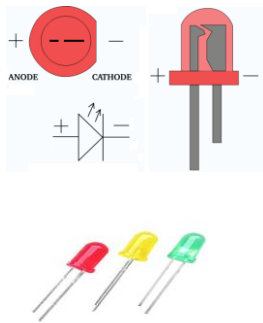
Kytkemissuunnalla ei merkitystä

3. (D) DIODI



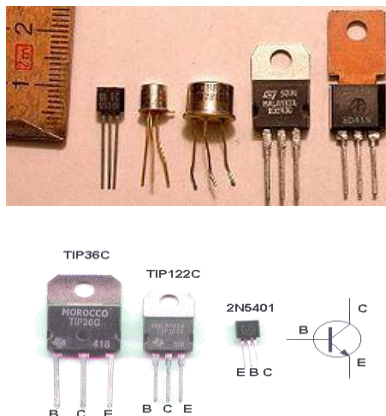
Diodi on elektroniikan anodista (+) ja katodista (-) muodostuva puolijohde komponentti, joka päästää sähkövirran kulkemaan lävitseen vain yhteen suuntaan. Koska diodi läpäisee virtaa vain toiseen suuntaan, sen resistanssi on hyvin pieni tai suuri, riippuen virran suunnasta. Tunnetuin diodi on loistediodi eli **LED**

(L) LED eli LOISTEDIODI



LED (Light-Emitting Diode) eli **hohtodiodi** tai **ledi** on puolijohdekomponentti, joka säteilee valoa, kun sen läpi johdetaan sähkövirta. LEDit, kuten muutkin diodit, päästävät virtaa läpi vain toiseen suuntaan (**Anodi + ja Katodi -**). LEDejä käytettiin pitkään lähes yksinomaan elektronisten laitteiden merkkivaloina ja näyttötauluissa, mutta viime aikoina ne ovat alkaneet yleistyä myös valaistuksessa. Tämän ovat tehneet mahdolliseksi entistä valovoimaisempien ledien kehittyminen ja etenkin valkoisen LED:in

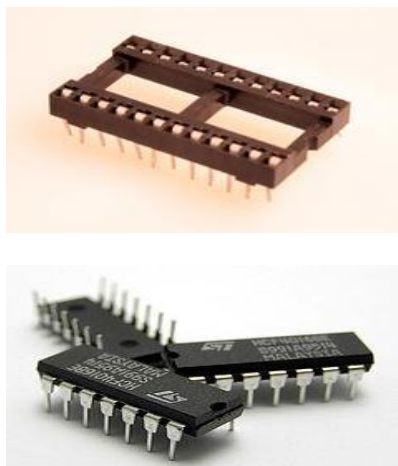
4. (T) TRANSISTORI



Transistori on kolmeliitoksinen puolijohdekomponentti, joka voi toimia kytkimenä, vahvistimena tai muistin elementtinä. Oheiskomponenttien avulla transistoreista voi rakentaa monenlaisia vahvistimia ja kytkentöjä. Transistorit ovat keskeisessä osassa modernia elektroniikkaa ja niitä löytyy käytännössä kaikista sähköisistä järjestelmistä, sen keksiminen mahdollisti valmistettavien tuotteiden pienentymisen ja halventumisen.

Transistoria kytkettäessä on aina selvitettävä transistorin tyyppi ja oikea johdinjärjestys kaaviokuvista. (**B = kanta, C = Kollektori, E =Emitteri**)

5. (IC) MIKROPIIRIT eli IC- piirit



Mikropiiri eli **integroitu piiri** (engl. *integrated circuit*, IC) on elektroniikan puolijohdekomponentti, johon on integroitu suuri määrä aktiivisia (transistorit, diodit) ja usein myös passiivisia (vastus, kondensaattori) elektronisia komponentteja.

Tyypillisiä mikropiirejä ovat erilaiset vahvistimet, digitaalipiirit (mm. suorittimet ja mikroprosessorit), elektroniset muistit, ja sovelluskohtaiset mikropiirit, jotka on suunniteltu tiettyyn tarkoitukseen yhden laitevalmistajan tarpeisiin, esimerkiksi kännykän keskeiseksi osaksi.

Mikropiirin ja piirilevyn väliin voidaan kytkeä mikropiirikanta, jolloin mikropiiri on helposti irrotettavissa. **Kannan ja IC-piirin asennussuunta on merkitty koteloon esim. kololla tai pisteellä.**