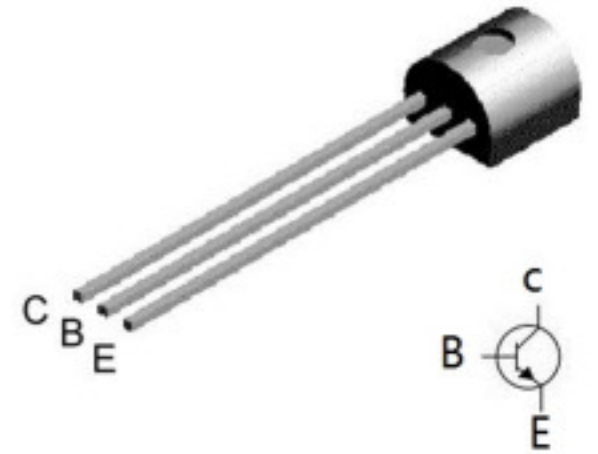
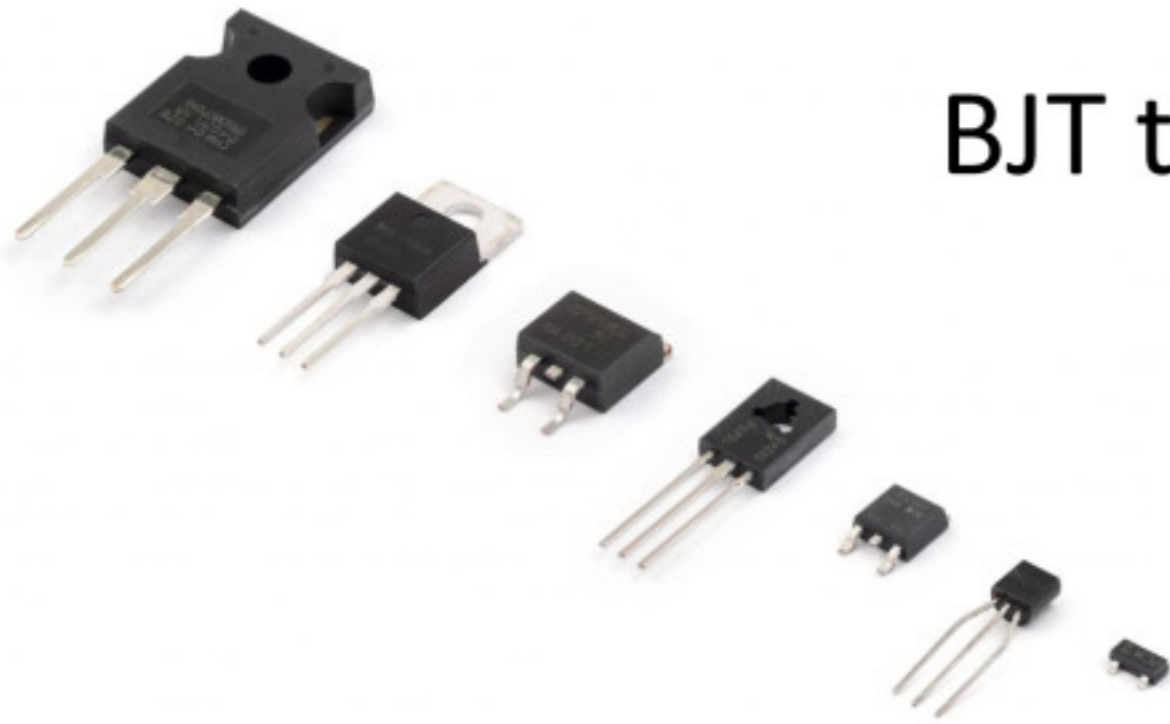


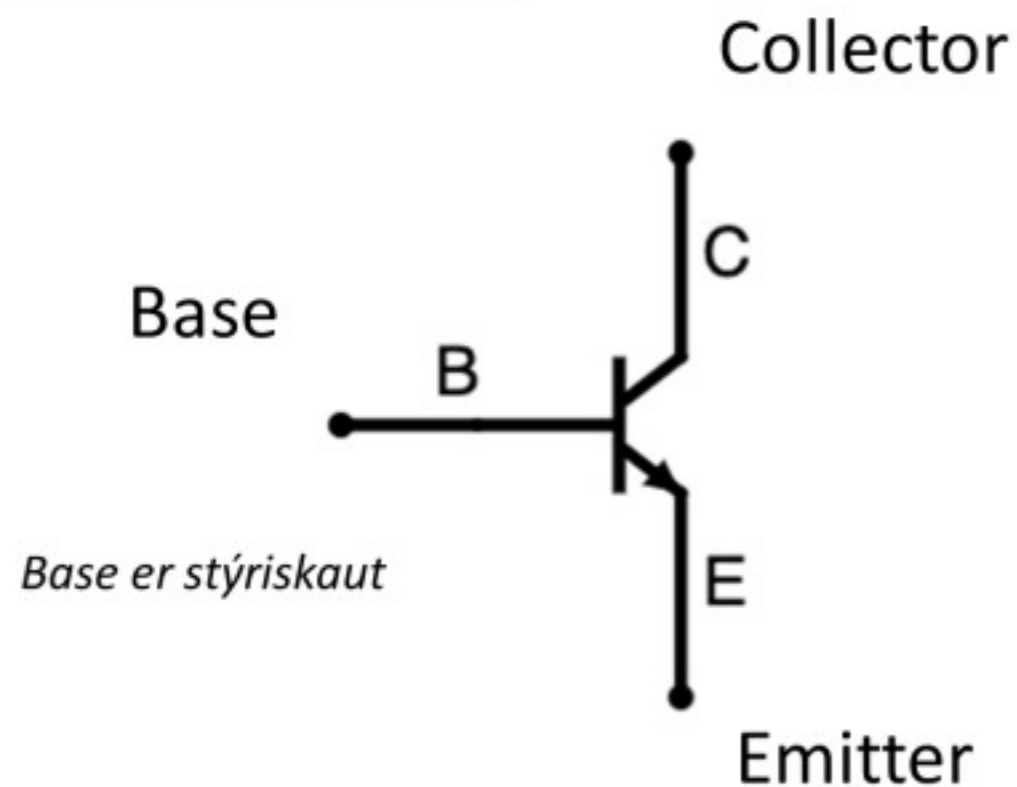
# Transistor

## BJT transistor



# BJT – Bipolar Junction Transistor

## Tákn og skaut



Þrjú skaut/lappir/tengipunktur : **B**ase, **C**ollector, **E**mitter

Transistor : **Smári** á íslensku

# BJT – Bipolar Junction Transistor

## Hús - TO - Pinout

Skautinn **B**ase, **E**mitter, **C**ollector

Eru ekki alltaf eins á tranistorum

Hvernig þau raðast fer eftir TO húsinu sem þeir eru í.

Íhlutamælirinn ykkar getur mælt þetta og það er hægt fletta þessu upp á netinu.

Leita t.d. **BC 547 pinout**

TO-92A



TO-92B



TO-92C



TO-126



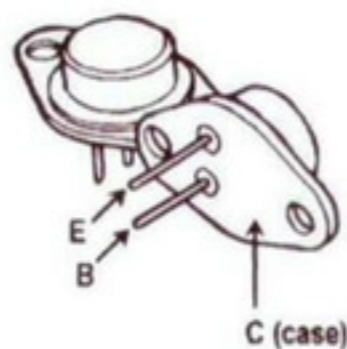
TO-220



TO-18  
TO-39



TO-3



TO-3P(N)



TO stendur fyrir "Transistor Outline"

# Quiz

## Hvað heita skautin á BJT transistor

- Anóða - Katóða - Jörð
- Base - Collector - Emitter
- Katóða - Base - Emitter

Hvaða skaut á BJT transistor er kallað stýriskaut

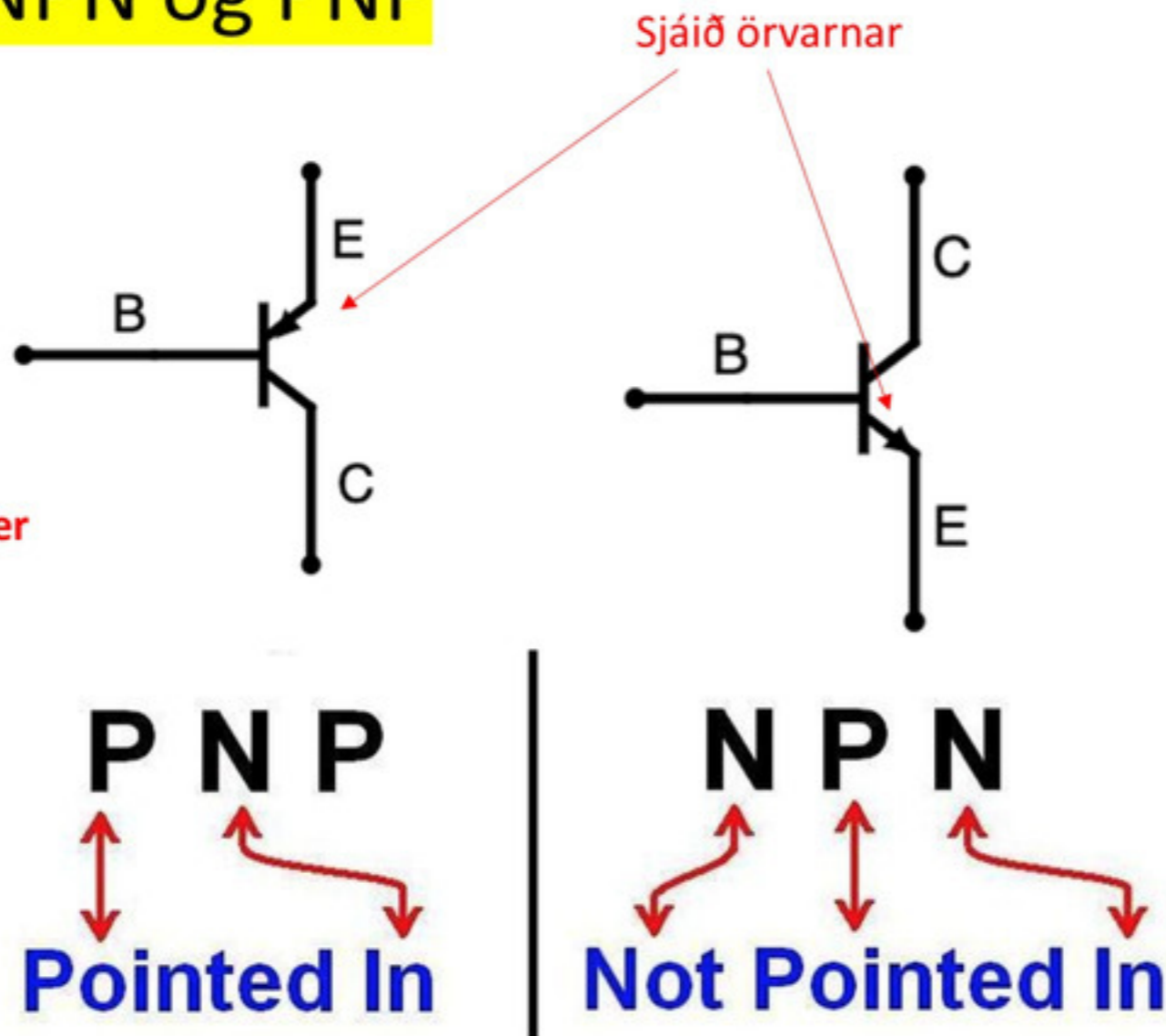
- Base
- Emitter
- Collector

Hvað er verið að meina þegar talað er um PinOut eða TO á transistorum?

- Þá er skilgreint hvað þeir þola mikinn straum
- Þá er skilgreint hvað þeir þola mikla spennu
- Þá er skilgreint hvernig skautin E B og C raðast á þá og í hvernig húsi þeir eru

# BJT – Bipolar Junction Transistor

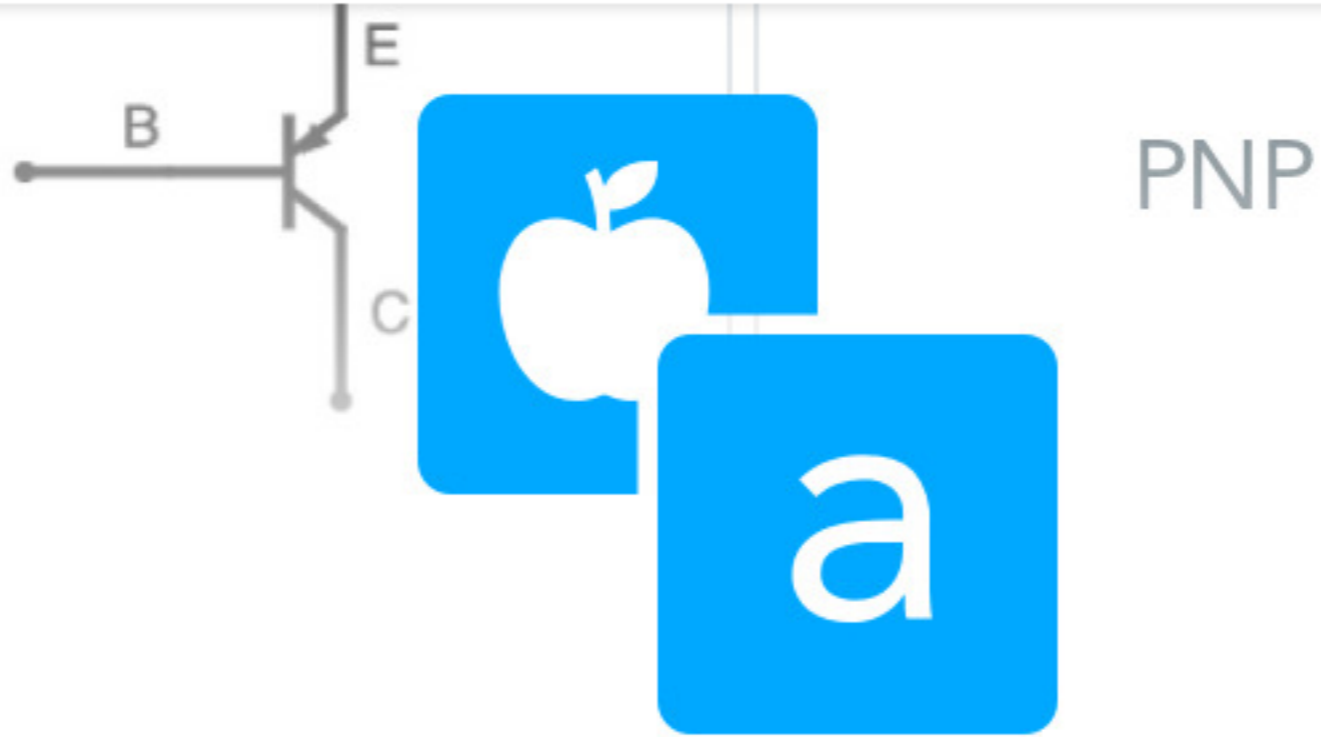
## Tvær gerðir NPN og PNP



- Örin eru alltaf á **Emitter**
- Vísar út á NPN
- Vísar inn á PNP

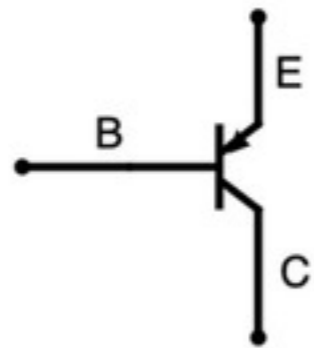


^ Instructions

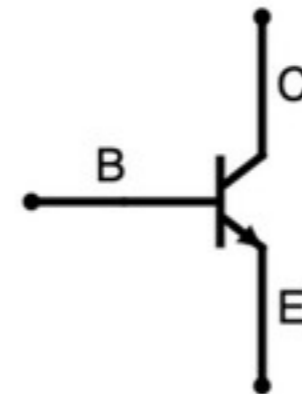


# Matching Pairs

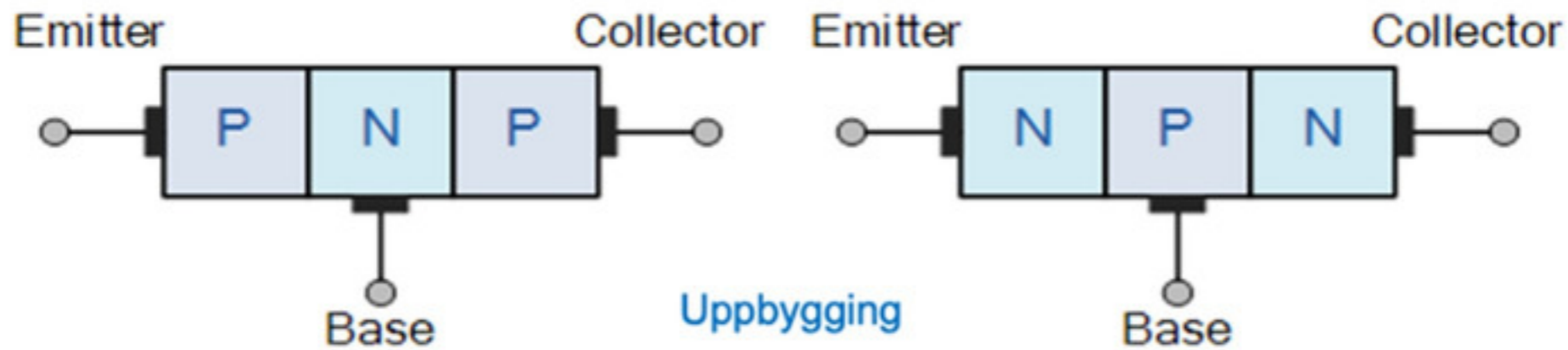
# BJT – Bipolar Junction Transistor



PNP Transistor



NPN Transistor



Uppbygging

PNP og NPN samlokur

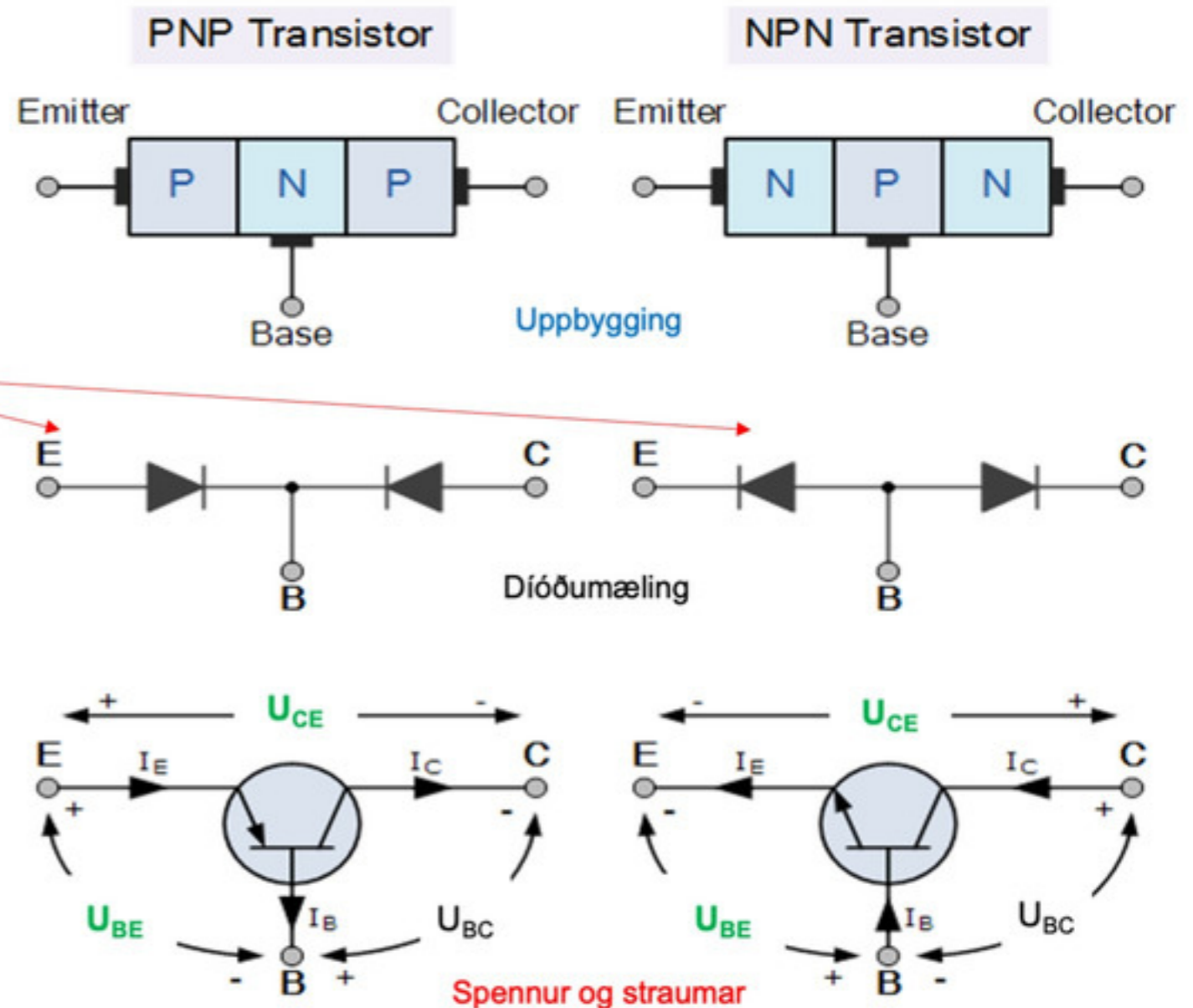
# BJT – Bipolar Junction Transistor

## Mælingar



Þegar við notum **fjölsviðsmæli** þá stillum við á **díóðumælingu** og þá mælast tvær díóður sem stefna að (PNP) eða frá (NPN) base.

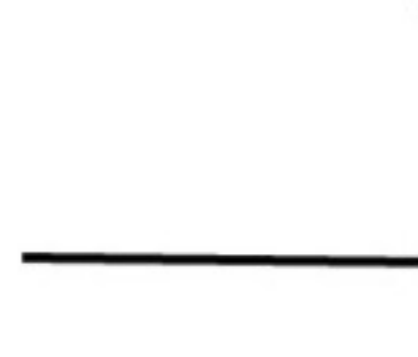
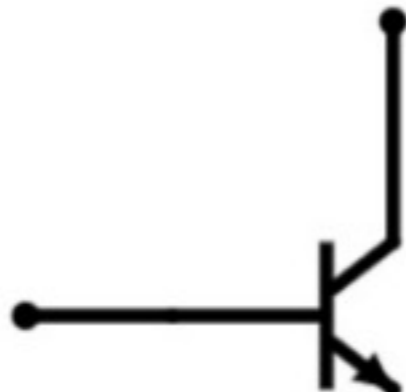
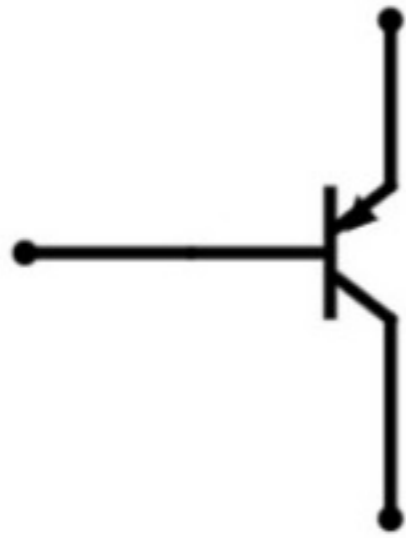
Svo betum við mælt transistor með ihlutamælinum og þá fáum við meiri upplýsingar.



# Draw It

1. Merkið skautin á transistorunum B E C
2. Merkið hvort transtor er NPN eða PNP
3. Teiknið upp díóðumynd af transistorunum

^ Instructions



Submit

# Spennumælingar og stærðir

Hér er teikning sem sýnir hvernig við tengjum spennumæli (Volt DC) inn á transistor.

Plús mælipinni + =   
Mínus mælipinni - = 

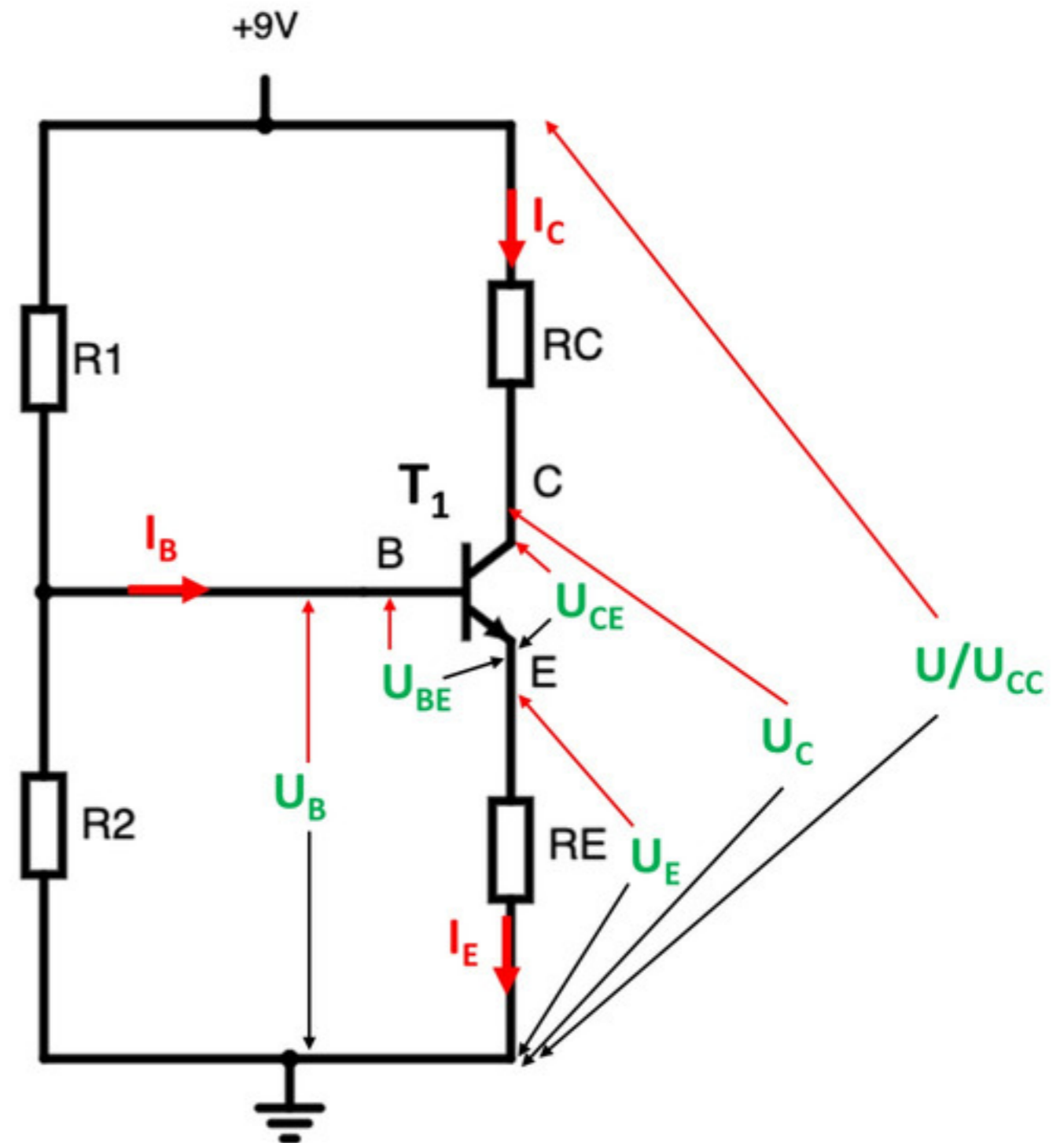
## Mikilvægustu mælingarnar:

$U/U_{CC}$  => vinnsluspennan inn á kerfið

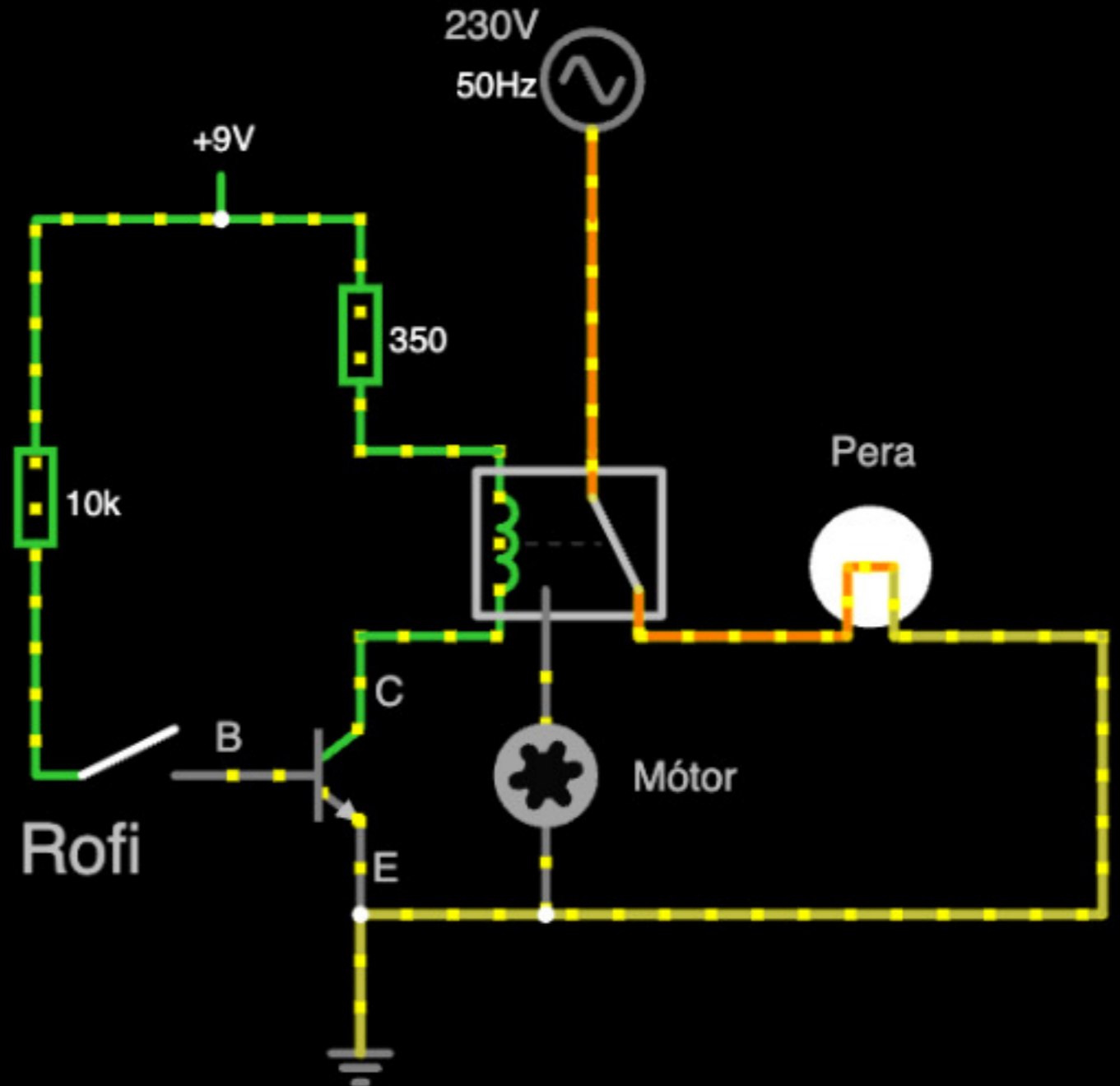
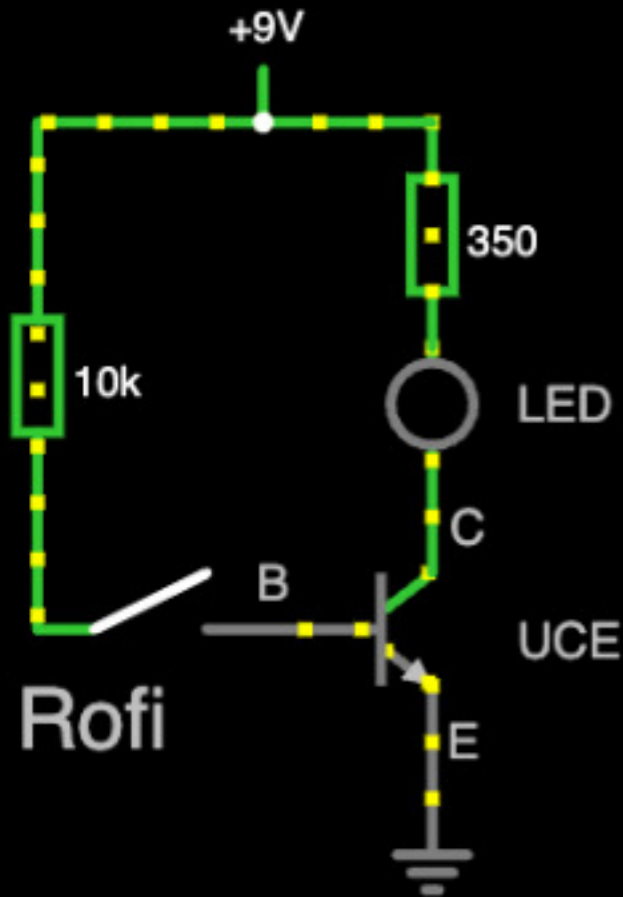
$U_{BE}$  => ef 0,7 volt þá er  $T_1$  forspenntur

$U_{CE}$  => ef 0,1 volt,  $T_1$  er opin, leiðir - mettun (SAT)

$U_{CE}$  => ef 9V ( $U_{CC}$ ),  $T_1$  er lokaður, leiðir ekki (CutOff)

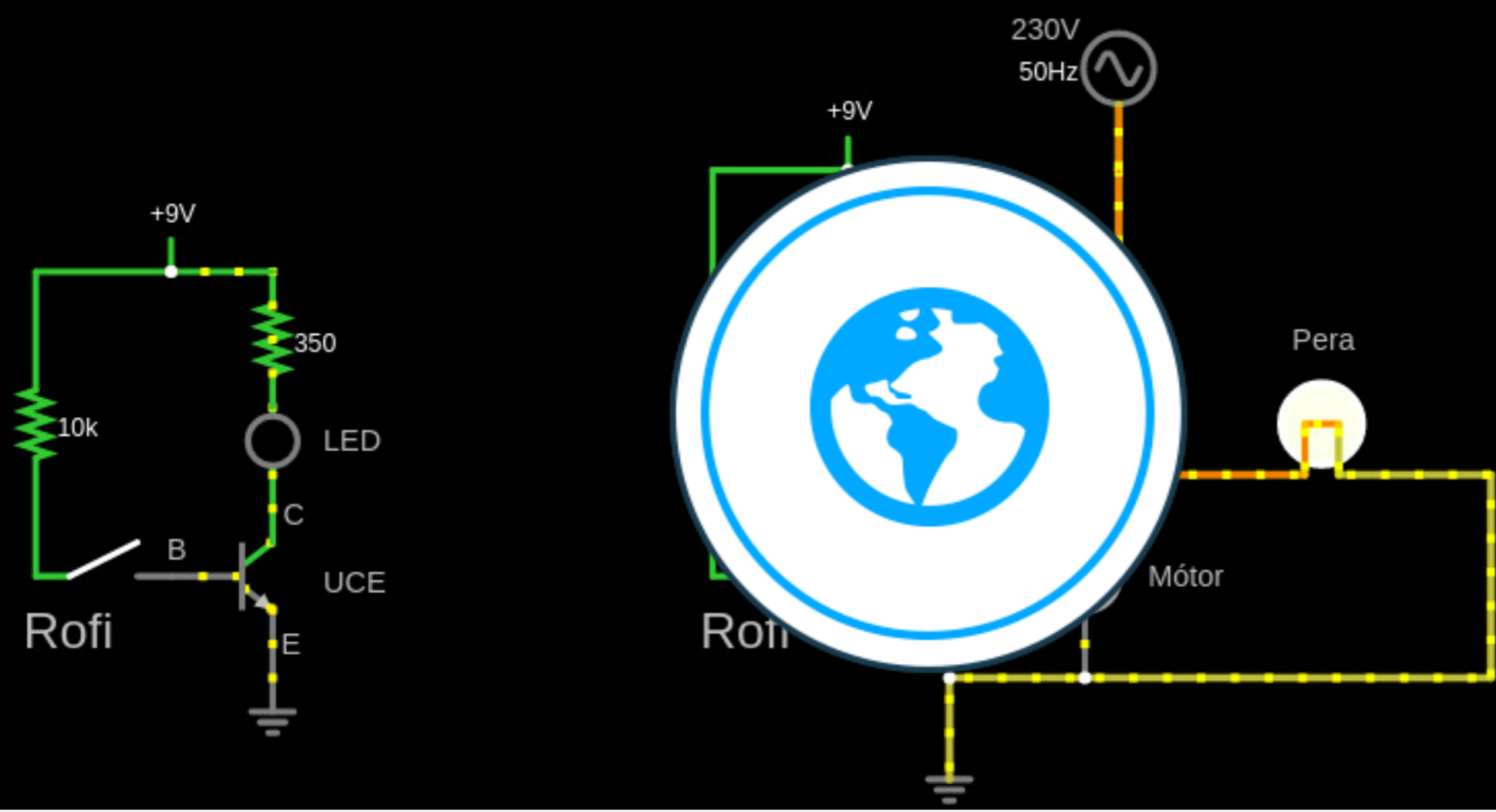


# Á næstu síðu



Cut-off => opinn rofi

Saturation => lokaður rofi



<https://tinyurl.com/2my4q3tp>

t = 37.31 ms  
time step = 5 μs



# Takk fyrir