

## 10.PRAKTIKA

### OHM-en LEGEA, ERRELEA ETA ELEKTROIMANA



TRESNA /  
LANABESA

- MULTIMETRO DIGITALA



TRESNERIA /  
MATERIALA

- TENTSIO ITURRIA
- KROKODILODUN KONEXIO BANANAK
- ERRELE DADOAK
- ETENGAILUAK
- IINJEKTOREAK
- 4 BORNEDUN IBILGAILUETAKO ERRELEAKS(30,87,86,85)

#### HELBURUAK:

- Elektromagnetismoari buruz ikastea
- Indar magnetikoa tentsio eta korrante elektrikoarekin erlazionatzea
- Harilen erresistentzia neurtzen ikastea
- Eroale baten buelta kopurua erresistentzia elektrikoarekin eta korrantearekin erlazionatzea
- Korrantea eta indar magnetikoa erlazionatzen ikastea
- Zirkuitu elektrikoetako normalizatutako sinbologia ikastea.
- Zirkuituetako babes elementu moduan erreleak erabiltzen ikastea
- Elektrobalbulak (injektoreak) elektroimanekin erlazionatzen ikastea

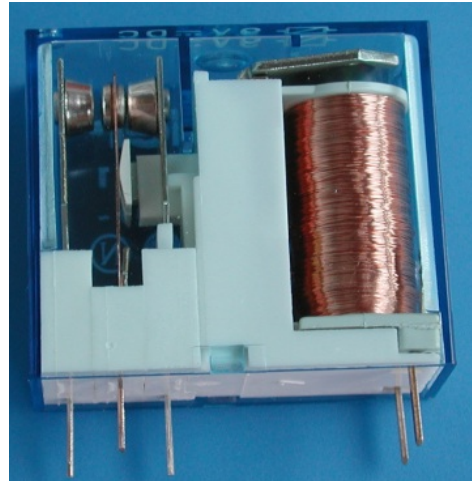
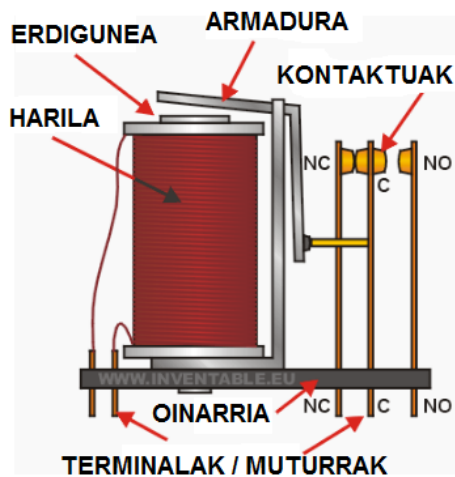


#### BABES NEURRIAK

- Neurketa gailuak ez kolpatu.
- Voltmetroa eskala egokian jarri.
- Gailu didaktikoak errespetuz erabili.
- Eskularru isolatzaileak erabili.

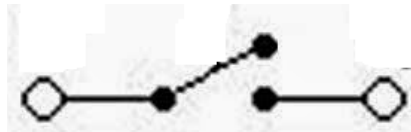
#### GARAPENA:

01. **Errelearen funtzionamendua**, Ondorengo bi irudiak erlazionatu eta esku artean duzun dado-didaktikoarekin alderatu. Bi irudietan harilaren (bobinaren) muturrak adierazi.



02. Zer da kommutagailu bat? Adierazi kommutagailuaren terminalak zeintzuk diren, bi irudietan. Marraztu kommutagailu baten eskema txiki bat.

a. Adibidea: etengailua



b. Kommutagailua (eskema):

c. Harila (eskema):

d. Errelearen eskema osoa irudika ezazu = harila + kommutagailua. (dado didaktikoaren irudia begiratu).



03. Burutu beharrezko konprobaketak errelea ongi dagoela ziurtatzeko (dado didaktikoa)

a. Harilaren erresistentzia neurtu.

- $R = \dots\dots$

b. Erreleko konmutagailuaren konprobaketak.

- ERRELEA ATSEDENEAN

1.  $R_{cd} = \dots\dots$

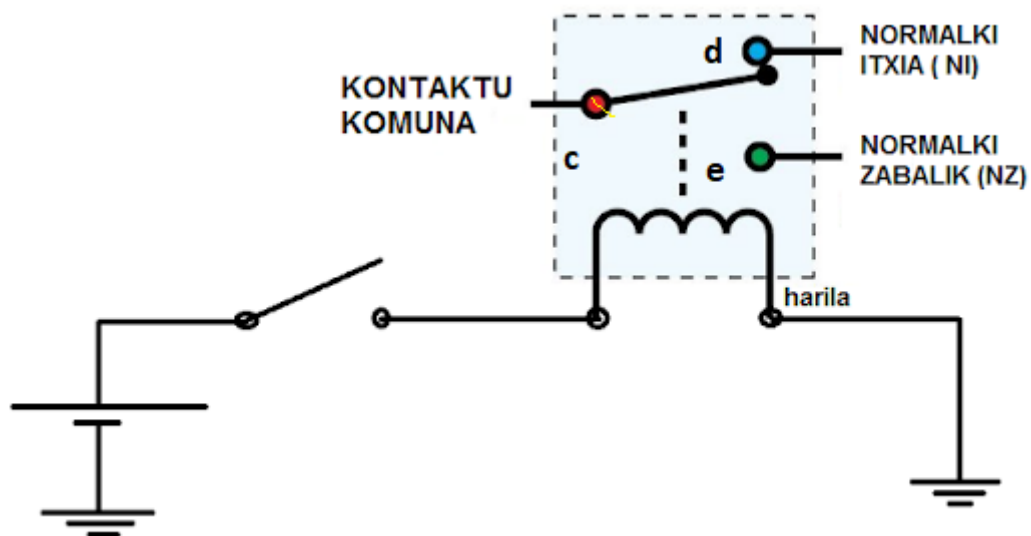
2.  $R_{ce} = \dots\dots$

- ERRELEA ELIKATUTA

1.  $R_{cd} = \dots\dots$

2.  $R_{ce} = \dots\dots$

04. Konektatu ondorengo zirkuitu elektrikoa (Tentsio iturria + etengailua + errelearen harila):



a. Aurreko ariketan neuturiko harilaren erresistentzia kontuan hartuz, kalkulatu korrante elektrikoa OHM-en legea erabiliz. Gero neurtu korrantea zirkuitusn bertan.

**Korrante elektriko teorikoa (kalkulatu): .....**

**Korrante elektriko erreala (neurketa): .....**

b. Neurtu erresistentzia bi kontakturen artean “KK” eta “NI” kontaktuetan , errelea atsedenean dagoenean.

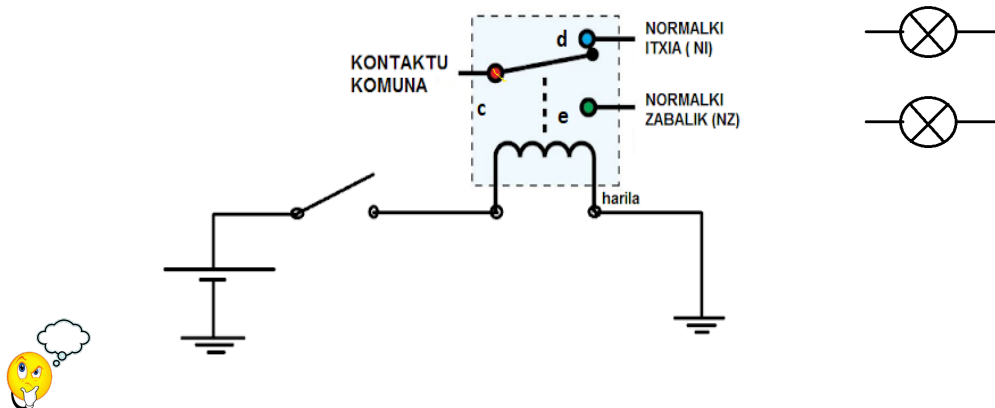
- Rcd (atsedenean) = .....
- Rcd (aktibo) = .....

c. Neurtu erresistentzia bi kontakturen artean “KK” eta “NZ” kontaktuetan , errelea atsedenean dagoenean.

- Rce(atsedenean) = .....
- Rce (aktibo) = .....



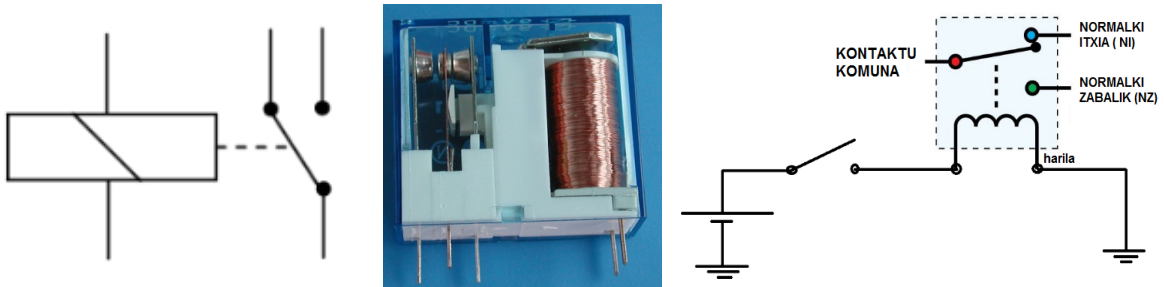
05. Osatu irudiko zirkuitu elektrikoa bi lanparek kommuta dezaten. Errelea atsedenean delarik  $L_1$  pizten da eta errelea aktibatua delarik  $L_2$  pizten da. (Adierazi irudian  $L_1$  eta  $L_2$  zeintzuk diren)



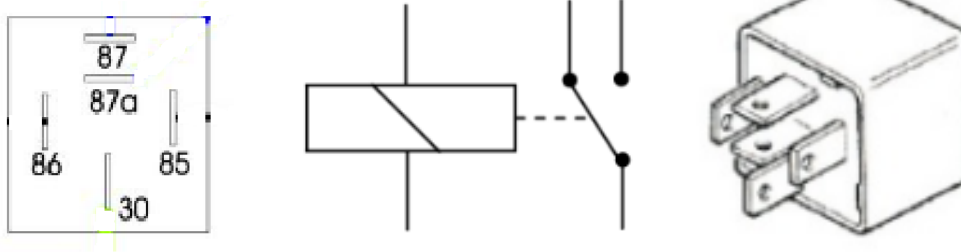
06. Konektatu zirkuitu elektrikoa, aurreko ariketan egindako eskema erabili.

- a. Zein lanpara dago pizturik **errelea atsedenean** dagoenean (**etengailua zabalik**) ?
- b. Zein lanpara dago pizturik **errelea aktibaturik** dagoenean (**etengailua itxita**)

07. Osagai elektrikoak adierazi irudi ezberdinetan. Adierazi zenbaki bidez (1,2,3,4,5) terminal berdinak irudi ezberdinetan.



08. Irudiak beraien artean erlazionatu. Adierazi zenbaki bidez (30,87,87a,86,85) irudi ezberdinetako terminal berak.



09. Ibilgailuaren errele bat hartu. eta dituen terminalak adierazi, kopurua, izenak. (30,87,86,85,87a,....)

- a. Terminal kopurua eta izenak adierazi kroskis batean

b. Neurtu harilaren erresistentzia elektrikoa. Zein terminalen artean dago harila?

- $R = \dots\dots\dots$

c. Zein terminalen artean dago etengailua?

d. Etengailuaren konprobaketak:

- Atsedenean  $R_{\text{etengailua}} = \dots\dots\dots$

- Aktibo/elikatuta  $R_{\text{etengailua}} = \dots\dots\dots$