

P5: Els circuits bàsics

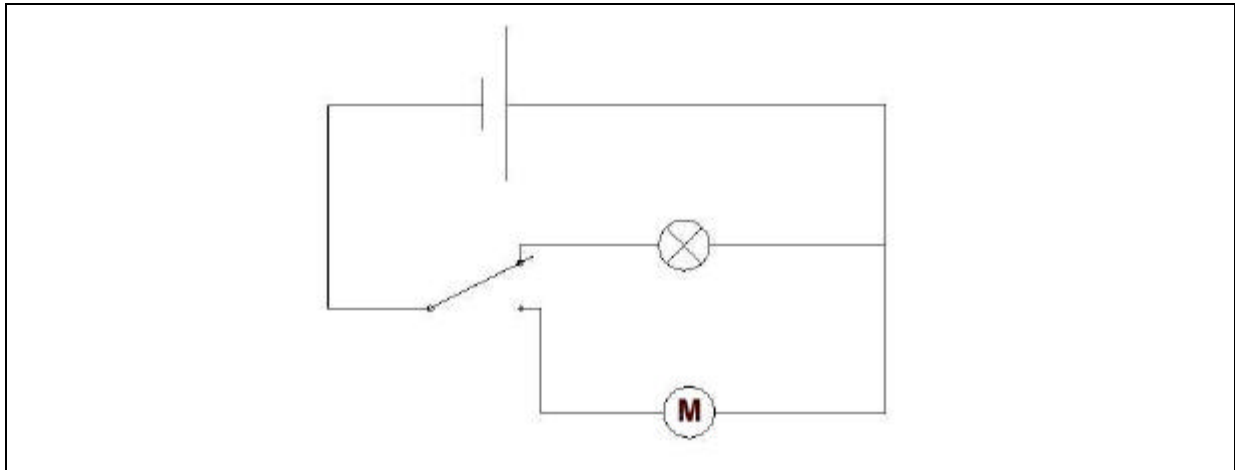
Objectius

1. Conèixer el funcionament dels circuits bàsics.
2. Identificar i reconèixer els diversos elements d'un circuit.
3. Muntar i comprovar el seu funcionament.
4. Relacionar les aplicacions dels circuits a l'entorn quotidià.
5. Detectar possibles avaries de funcionament.

Descripció

1. Selector de circuit

És una aplicació bàsica del commutador. Permet accionar dos elements receptors a voluntat, l'un o l'altre i sempre un dels elements està en funcionament permanentment fins no hi hagi un accionament del mecanisme de control, en aquest cas el commutador

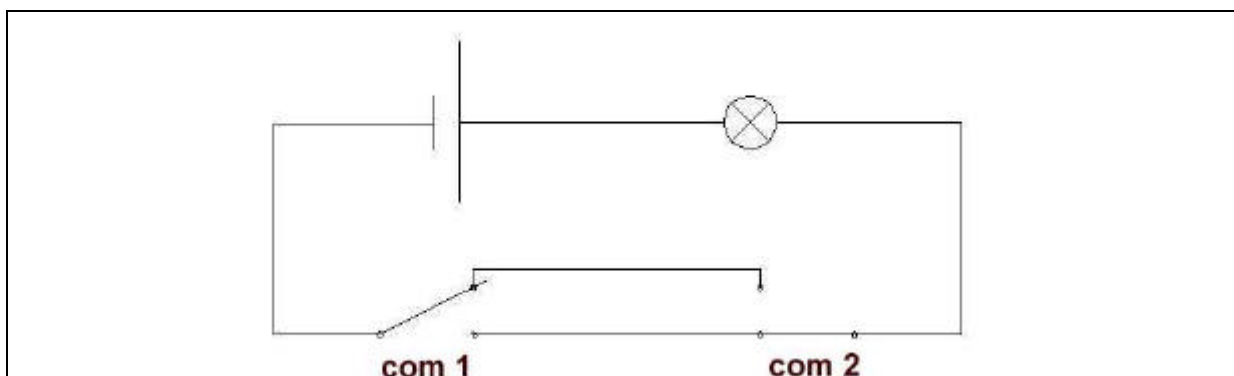


Aplicació real:

- Circuits de màquines on funciona un element o altre a voluntat del operador. Quant el motor és en marxa, el senyal lluminós està apagat, i està encès quan el motor és parat.

2. Circuit commutat des de dos llocs diferents

És una aplicació bàsica del commutador. Permet accionar un mateix element receptor a voluntat, des de dos punts diferents, l'un o l'altre.

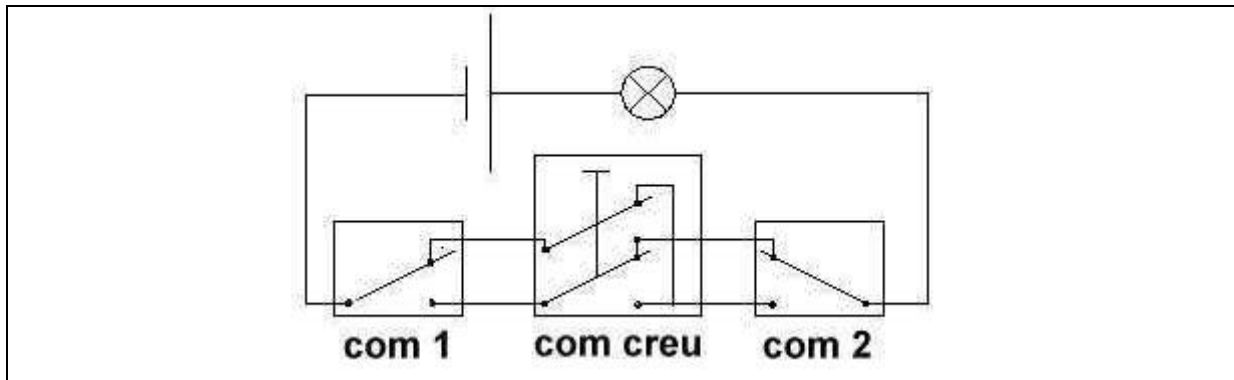


Aplicació real:

- Circuit per encendre o apagar una llum d'una habitació des de dos llocs diferents.

3. Circuit commutat des de tres llocs diferents

És una aplicació del commutador de dues posicions i del commutador de creuament. Permet accionar un receptor a voluntat, des de tres punts diferents.

**Aplicació real:**

- En circuits domèstics per encendre o apagar una llum d'una habitació des de tres llocs diferents.

Equipament

Material	Eines	Instruments
Cables de connexió estàndard Dau interruptor NO Dau interruptor NT Dau pulsador NT Dau pulsador NO Dau commutador Dau commutador de creuament Dau portabombetes Dau Motor Bombetes de 1,5V / 24 V Placa base de daus Adaptadors de clavilla de 4 mm a 2 mm Cable de connexions de 1,5 mm ² Interruptor, pulsador, ...miniatura per integrar a un muntatge Regletes estàndards de connexió	Tisores d'electricista Pelacables Soldador Fil d'estany Tornavís	Font d'alimentació

Activitats**Activitat 1**

Per cada un dels circuits: 1, 2 i 3:

Interpreteu el funcionament del circuit i procediu a muntar-lo seguint el procediment següent:

1. Prepareu els elements que intervenen en el circuit.
2. Prepareu els cables necessaris (5)
3. Ajusteu la tensió de la font d'alimentació al valor nominal dels receptors emprats (important).
4. Connecteu els cables segons l'esquema elèctric.
5. Comproveu el funcionament del circuit.

Activitat 4

Munteu el circuit 1 emprant mecanismes estàndards. Soldeu els cables als borns dels mecanismes i connecteu-los mitjançant regletes de connexió.

Qüestionari:

- 1.- Què pot succeir en connectar mecanismes no respectant les característiques dels seus borns?
- 2.- Hi ha algun avantatge entre un mecanisme instal·lat en un mòdul didàctic i un altre comú d'ús habitual?
- 3.- Per què cal soldar els cables als mecanismes petits?, hi ha altre solució?