



UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO
INGENIERÍA DE SISTEMAS
INGENIERÍA DE CONTROL
CONTROLES BÁSICOS COMPLEMENTARIO - PROTEUS

LABORATORIO No. 1

1. OBJETIVO

- ✓ Conocer el funcionamiento de controles básicos y sus aplicaciones domesticas e industriales.

2. MATERIALES

- ✓ PC equipado con Proteus última versión, CADSIM, Guía de laboratorio.
- ✓ Pulsador de Marcha, Paro y Emergencia.
- ✓ Sócalos y Relay 5 VDC de 2 Posición, Contactores.
- ✓ Tester Digital / Analógico
- ✓ Motor AC, Motor DC.
- ✓ Varios.

3. PRE INFORME

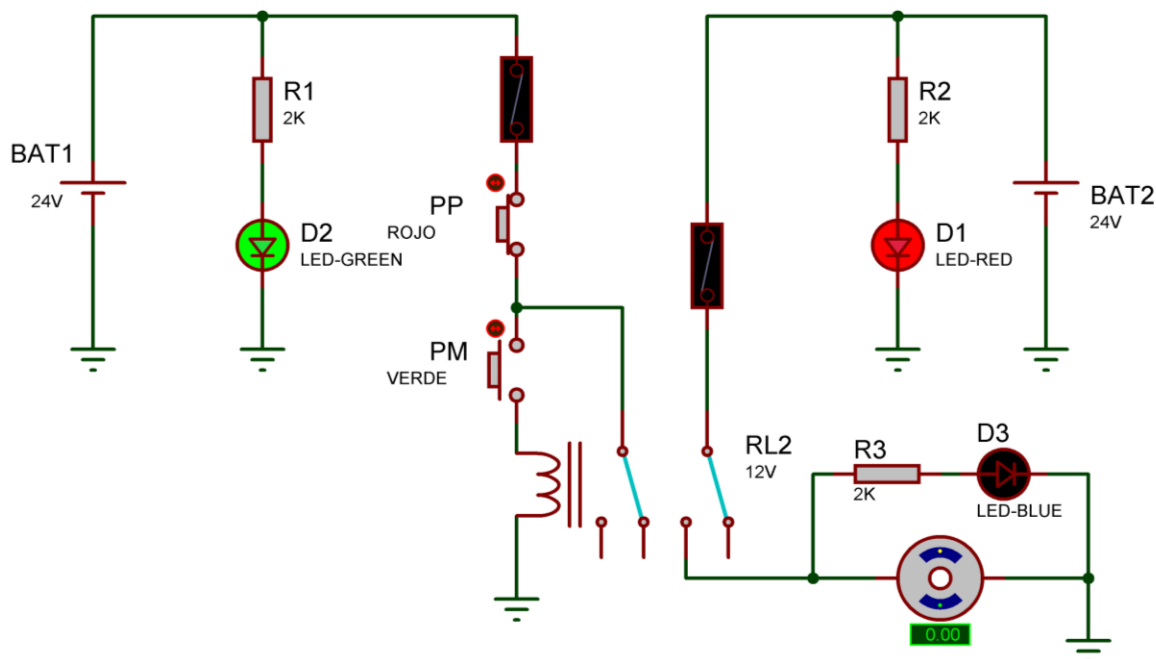
- 3.1. Objetivos del presente laboratorio
- 3.2. Análisis de sus características de Motor: DC, AC, Paso a Paso.
- 3.3. Software instalado en su Pc (Proteus8.8 y CADSIM).

Los Pre-Informes deben ser presentados a la hora de ingreso al laboratorio

4. PROCEDIMIENTO

- 5.1. Análisis y sus características de Motor DC, componentes del circuito. Diseño con control básico para arranque directo de motor DC industrial 24 VDC. Demostrar su funcionamiento en simulación virtual también en hardware.
 - ✓ Presione pulsador (PM) hace que se encienda motor, Motor debe permanecer encendido mientras el pulsador (PM) se halle presionado.
 - ✓ Pulse pulsador (PM) hace que se encienda motor, Motor debe girar en forma permanente hasta que se pulse pulsador de paro (PP). (*Enviar el Circuito en Simulación Virtual y también en Físico*).

DISEÑO DE CONTROL BASICO PARA MOTOR DC

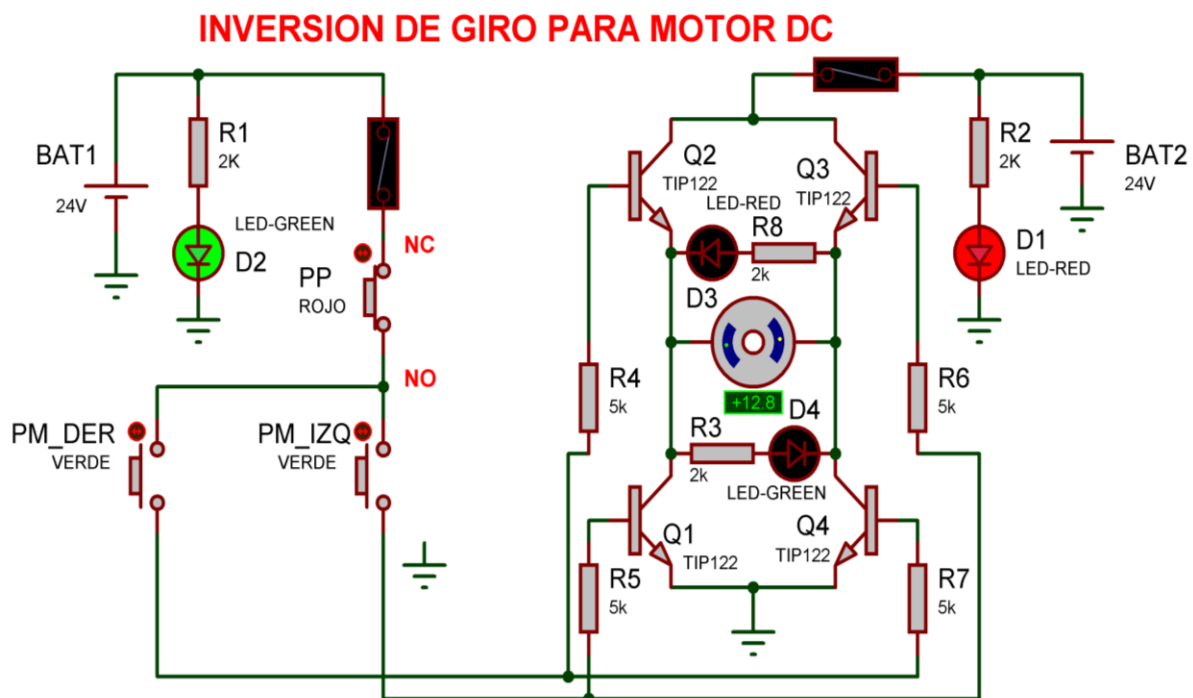


M.Sc. Gregorio Mamani M.

5.2. Realizar el diseño INVERSIÓN DE GIRO para MOTOR DC. Demostrar su funcionamiento en simulación virtual también en hardware.

- ✓ Presione pulsador de marcha (PM_DER) motor comienza a girar en sentido manecilla de reloj.
- ✓ Presione pulsador de marcha (PM_IZQ) motor comienza a girar en sentido contrario de manecilla de reloj.
- ✓ Pulse pulsador de Paro (PP) motor debe estar en estado de paro
- ✓ Pulse pulsador (PM_DER) motor comienza a girar en sentido manecilla de reloj en forma permanente.
- ✓ Pulse pulsador (PM_IZQ) motor comienza a girar en sentido contrario de manecilla de reloj en forma permanente.
- ✓ Colocar control de seguridad para que no entren ambos (PM_DER) y (PM_IZQ).

(Enviar el Circuito en Simulación Virtual y también en Físico).



M.Sc. Gregorio Mamani M.

5.3. Diseño de control de arranque directo de motor DC industrial 24 VDC con SCR (rectificador controlado de silicio). Demostrar su funcionamiento en simulación virtual también en hardware.

- ✓ Presione pulsador (PM) hace que se encienda motor, Motor debe permanecer encendido mientras el pulsador (PM) se halle presionado.
- ✓ Pulse pulsador (PP) hace que se apague motor.

(Enviar el Circuito en Simulación Virtual y también en Físico).

6. CUESTIONARIO

- 6.1. Diferencia entre Motor AC y Motor DC
- 6.2. Circuito eléctrico de arranqué estrella a triángulo
- 6.3. Aplicación de Actuadores en área doméstico e industrial

7. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES

8. BIBLIOGRAFÍA