



Práctica 4

Protección de un motor trifásico mediante interruptor automático electromagnético y relé térmico

Descripción: En esta práctica se va a estudiar la protección de un motor trifásico mediante el empleo de un interruptor automático electromagnético (Q1) para protegerlo contra los cortocircuitos y de un relé térmico (F1) para protegerlo contra las sobrecargas. Como elemento de protección del circuito de mando se empleará un interruptor automático magnetotérmico (F2).

El tipo de arranque del motor se realizará mediante arranque directo con la tensión del circuito de mando a 230 V_{AC}.

Para gobernar el motor, se va a emplear un pulsador de paro (S1) y un pulsador de marcha (S2).

El circuito contará con pilotos de señalización, para indicar cuando el motor estará girando (P1) y cuando saltará el relé térmico por problemas de sobrecarga (P2).

Los elementos que irán fuera del cuadro de montaje (pulsadores y pilotos de señalización), se conectarán mediante bornes de conexión.

En esta práctica se ha designado el bornero X1 como el bornero de fuerza. A él se conectará la entrada de la alimentación eléctrica (bornes 1-5) y la conexión del motor eléctrico trifásico (bornes 6-9). El bornero X2, es el destinado a las salidas hacia los pulsadores y los pilotos de señalización.

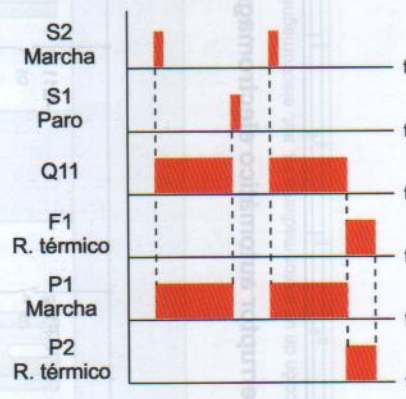


Figura 13.7. Cronograma de la práctica.

Materiales:

Cant.	Denominación
1	Magnetotérmico F+N 16A. C
1	Disyuntor electromagnético
1	Relé térmico
1	Contactador tripolar 230 V
1	Bloque de contactos auxiliares.
1	Pulsadores NO (cámara más cabezal)
1	Pulsadores NC (cámara más cabezal)
2	Pilotos de señalización (rojo y verde)
1	Motor trifásico, 400 V/230 V
9	Bornes 6 mm
8	Bornes 2,5 mm
	Cable flexible 2,5 mm ²
	Cable flexible 1,5 mm ²

Leyendas del esquema eléctrico:

Q1	Disyuntor electromagnético
F1	Relé térmico
Q2	Magnetotérmico de protección para maniobra
Q11	Contactador
M1	Motor trifásico
S1	Pulsador de paro del motor
S2	Pulsador de marcha del motor
P1	Señalización de marcha del motor
P2	Señalización de sobrecarga del motor
X1	Bornero de fuerza
X2	Bornero de maniobra

Práctica 4: Protección de un motor trifásico mediante interruptor automático electromagnético y relé térmico.

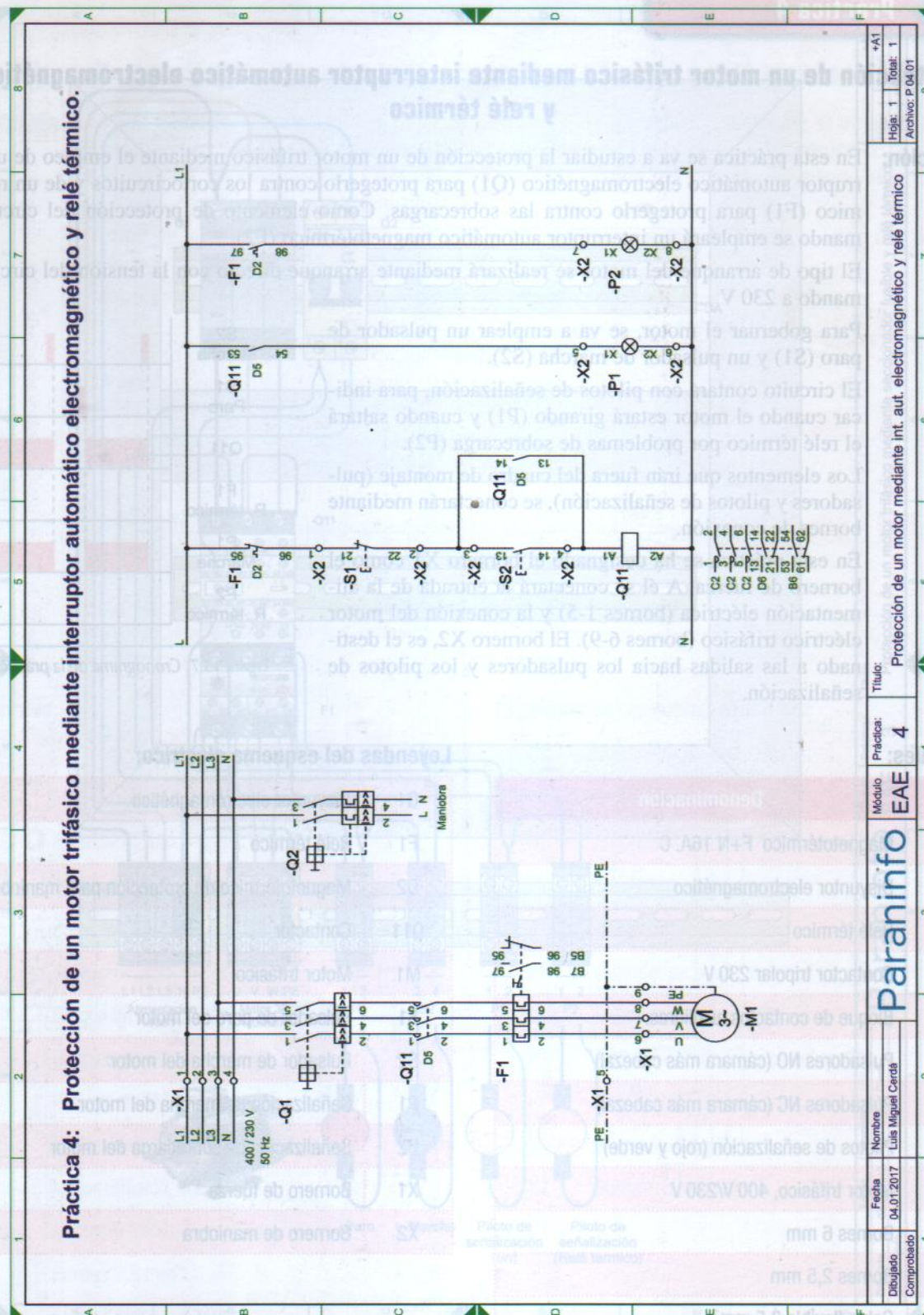


Figura 13.8. Esquema eléctrico de la práctica 4.