



### Práctica 3

## Protección de un motor trifásico mediante fusible y relé térmico

**Descripción:** En esta práctica se va a estudiar la protección de un motor trifásico mediante el empleo de un seccionador fusible (Q1) para protegerlo contra sobreintensidades 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<sub>AC</sub>.

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.

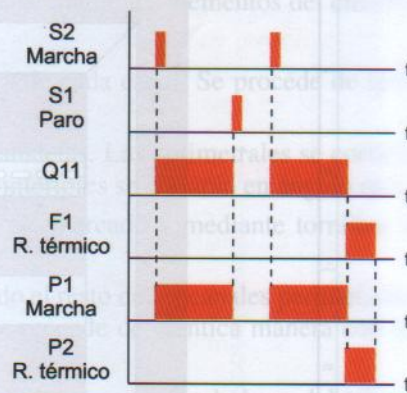


Figura 13.4. Cronograma de la práctica.

### Materiales:

| Cant. | Denominación                           |
|-------|--|
| 1     | Magnetotérmico F+N 16A. C              |
| 1     | Base de fusibles tripolar cilíndricos  |
| 3     | Fusibles cilíndricos 10X38             |
| 1     | Relé térmico                           |
| 1     | Contactor 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 <sup>2</sup>     |
|       | Cable flexible 1,5 mm <sup>2</sup>     |

### Legendas del esquema eléctrico:

|     |  |
|-----|--|
| Q1  | Seccionador fusible tripolar             |
| F1  | Relé térmico                             |
| Q2  | Magnetotérmico de protección de maniobra |
| Q11 | Contactor                                |
| 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 3: Protección de un motor trifásico mediante seccionador fusible y relé térmico.**

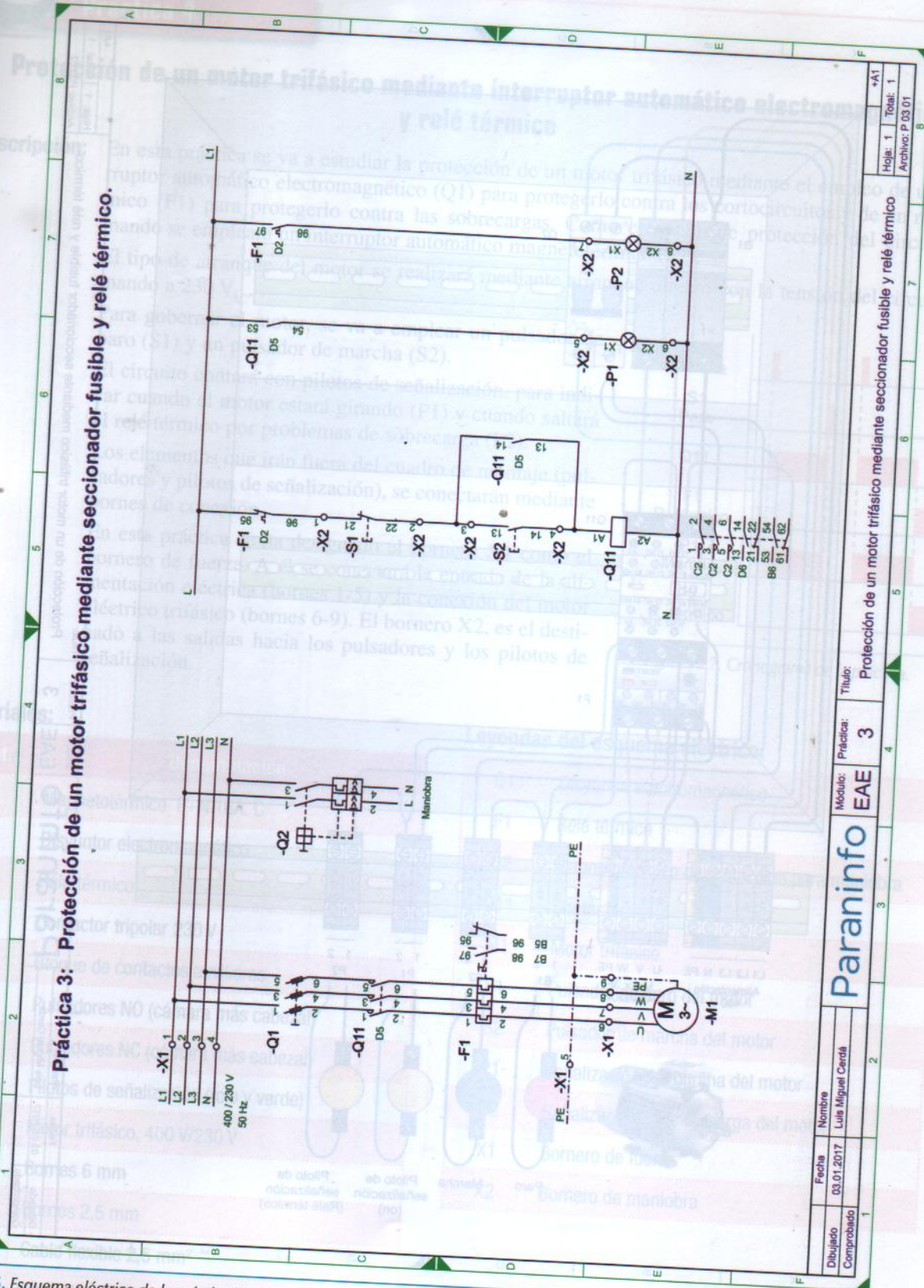


Figura 13.5. Esquema eléctrico de la práctica 3.

| Paraninfo |            | Módulo: EAE 3 |                   | Título: Protección de un motor trifásico mediante seccionador fusible y relé térmico |                  |
|-----------|------------|---------------|-------------------|--|------------------|
| Dibujado  | Comprobado | Fecha         | Nombre            | Prácticas:   | Hoja: 1          |
|           |            | 03.01.2017    | Luis Miguel Cerdá | 3  | Total: 1         |
|           |            |               |                   |  | Archivo: P 03 01 |