



## Práctica 7

## Inversión de giro de un motor trifásico sin paro previo

**Descripción:** En esta práctica se va a estudiar la inversión de giro de un motor trifásico sin pasar por paro previo. Esta condición significa que el motor cambiará de giro nada más pulsar sobre el giro deseado sin necesidad de parar primero el motor.

La red de alimentación es de 230 V/400 V y el motor eléctrico es de inducción de 230 V/400 V, por tanto debe configurarse para estrella. El circuito de mando se realizará para una tensión de 230 V<sub>AC</sub>.

Como elementos de protección se empleará un disyuntor motor (Q1) calibrado acorde a las características del motor. Para el circuito de mando se empleará un interruptor magnetotérmico (F1) como dispositivo de protección contra sobrecargas.

Para gobernar el motor, se va a emplear un pulsador de paro (S1) y dos pulsadores de marcha (S2-giro directo y S3-giro inverso).

El circuito contará con pilotos de señalización para indicar cuando el motor estará girando y en qué sentido (P1: directo y P2: inverso) y cuando saltará el disyuntor motor por problemas de sobrecarga o sobrecorrientes (P3).

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.

Como elemento de seguridad ante el riesgo de que puedan activarse ambos contactores se ha empleado la técnica del enclavamiento eléctrico (aunque se podría haber combinado con el enclavamiento mecánico). Para ello se utilizan los pares de contactos cerrados (21-22) de ambos contactores cruzándolos entre sí.

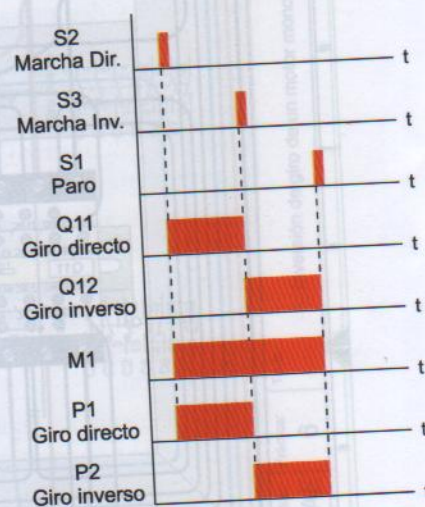


Figura 13.16. Cronograma de la práctica.

## Materiales:

Cant.	Denominación
1	Interruptor magnetotérmico
1	Disyuntor guardamotor
1	Contactador auxiliar (disyuntor)
2	Contactores tripolares. Bobina 230 V
2	Bloques contactos auxiliares (contactor)
2	Pulsadores NO (cámara más cabezal)
3	Pulsadores NC (cámara más cabezal)
3	Pilotos de señalización
1	Motor trifásico, 400 V/230 V
9	Bornes 6 mm
12	Bornes 2,5 mm
	Cable flexible 2,5 mm <sup>2</sup>
	Cable flexible 1,5 mm <sup>2</sup>

## Leyendas del esquema eléctrico:

Q1	Disyuntor guardamotor
Q2	Magnetotérmico de protección de maniobra
Q11	Contactador sentido de giro directo
Q12	Contactador sentido de giro inverso
M1	Motor trifásico
S1	Pulsador de paro del motor
S2	Pulsador de marcha con giro directo
S3	Pulsador de marcha con giro inverso
P1	Señalización de giro directo
P2	Señalización de giro inverso
P3	Piloto de señalización de avería
X1	Bornero de fuerza
X2	Bornero de maniobra



Práctica 7: Inversión de giro de un motor trifásico sin paro previo.

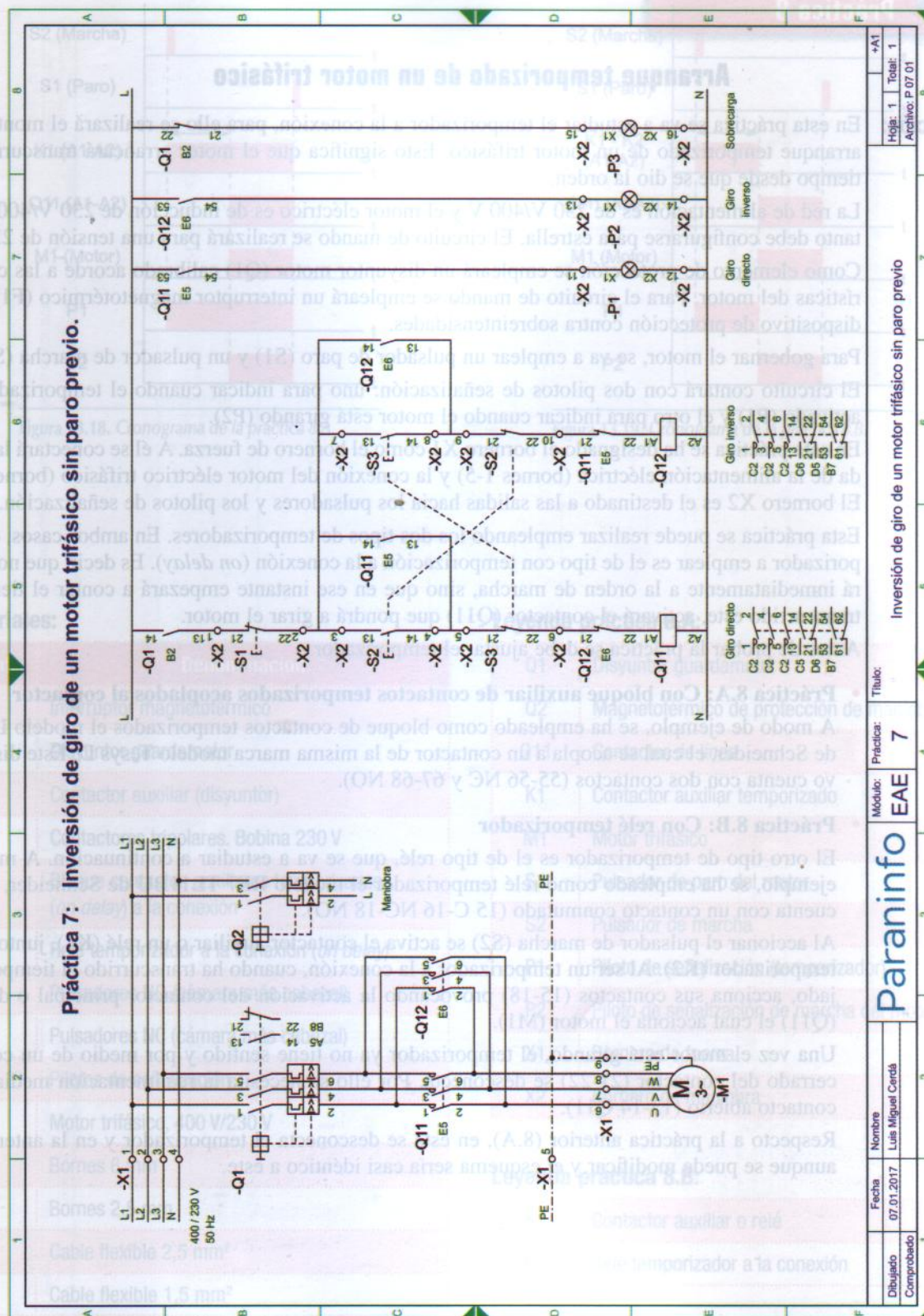


Figura 13.17. Esquema eléctrico de la práctica 7.

Fecha	Nombre	Módulo	Práctica	Título	Hoja	Total
07.01.2017	Luis Miguel Cerdá	EAE	7	Inversión de giro de un motor trifásico sin paro previo	1	1
Comprobado					Archivo	P 07 01