



## EJERCICIOS REPASO

**1. Di qué sensores utilizarías para las detectar los siguientes eventos:**

EVENTOS	SENSORES
1. Controlar el llenado y vaciado de un depósito de leche. 2. Parar manualmente un motor. 3. Detecta que una puerta está abierta. 4. Comprobar que un coche está bloqueado en la puerta del garaje. 5. Pasar el funcionamiento de una máquina de modo manual a automático. 6. Parar un motor cuando la presión de aire de un calderín está al máximo.	A. Final de carrera. B. Conmutador rotativo. C. Presostato. D. Detector de barrera fotoeléctrica. E. Pulsador de parada. F. Detectores capacitivos.

**2. ¿Cuáles son los principales tipos de detectores fotoeléctricos? Realiza una breve descripción sobre ellos.**

**3. Nombra los tres tipos de detectores mayoritariamente utilizados en los automatismos industriales. Di brevemente que detectan cada uno de ellos**

**4. Identifica los siguientes elementos utilizados en automatismos industriales y representa sus símbolos normalizados**

--	--	--	--




**5. ¿Cuáles son los identificadores literales de los siguientes dispositivos utilizados en automatismos industriales?**

1. Contactor
2. Relé
3. Pulsador
4. Contacto auxiliar de contactor
5. Contacto de relé auxiliar
6. Bobina de temporizador a la conexión
7. Contacto temporizado de un contactor
8. Final de carrera
9. Interruptor
10. Detector capacitivo
11. Timbre
12. Contacto asociado a un detector capacitivo
13. Contacto de un temporizador a la desconexión
14. Lámpara

**6. ¿Cuál es la diferencia básica entre un relé industrial y un contactor?**

**7. ¿Qué es una cámara de contactos?**

**8. ¿Cuáles son los tipos de temporizadores utilizados normalmente en automatismos cableados?**

**9. Di cuáles de estos elementos son actuadores y cuáles sensores.**



1. **Pulsador**
2. **Final de carrera**
3. **Lámpara**
4. **Detector inductivo**
5. **Detector fotoeléctrico**
6. **Zumbador**
7. **Detector de ultrasonidos**
8. **Sirena**

**10. Enumera y representa las partes de un contactor y explica su funcionamiento.**

**11. Nombra los diferentes tipos de relojes horarios y que diferencias existen entre ellos para su conexión eléctrica.**

**12. ¿Con que número se identifican los contactos normalmente abiertos y normalmente cerrados de los temporizadores?**

1. **Igual que los de los contactores: -3-4 abiertos y -1-2 cerrados**
2. **No tienen una numeración especial**
3. **Depende si son a la conexión o a la desconexión**
4. **Terminan en- 7-8 los abiertos y -5-6 los cerrados.**
5. **Terminan en -7-8 los abiertos y en 1-2 los cerrados.**

**14. Dibuja el esquema del circuito para que una lámpara se encienda después de 10 segundos de accionar un interruptor. Esquema con símbolos normalizados, protección monofásica magnetotérmica.**

**18. Dibuja el esquema de mando y fuerza para arrancar 3 motores trifásico con contactores. Cada motor se arranca de forma individual con su respectivo interruptor. Las características del circuito son las siguientes:**

- **Los motores son de 400V.**
- **La red de alimentación es trifásica con neutro de 400V.**
- **Las bobinas de los contactores son a 400V.**

**19. Dibuja el esquema de mando y fuerza para arrancar un motor trifásico mediante un contactor, a través de un interruptor rotativo, sabiendo que:**



- El motor es de 400V
- Que la red de alimentación es trifásica con neutro de 400V.
- Que el contactor tiene una bobina de 230V

**22. Dibuja los símbolos normalizados de los siguientes elementos relacionados con detectores.**

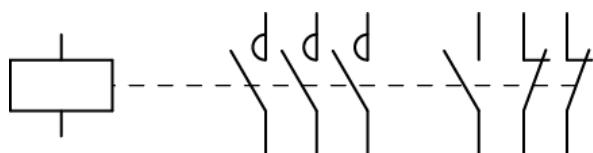
- Sensor de proximidad en general
- Contacto asociado a un sensor de proximidad
- Detector fotoeléctrico de proximidad
- Detector fotoeléctrico tipo réflex
- Detector inductivo
- Detector capacitivo

**23. En función del tipo de conmutación, qué tipos de detectores a tres hilos conoce. Dibuja cómo se conecta cada uno de ellos.**

**24. Dibuja los símbolos de los siguientes sensores:**

- Comutador rotativo de dos circuitos dos posiciones
- Comutador rotativo de dos circuitos 3 posiciones
- Interruptor de posición. Contacto normalmente cerrado (NC)
- Interruptor de posición con doble contacto NC y NA
- Interruptor de pedal
- Interruptor de palanca
- Tirador
- Presostato
- Interruptor de flotador

**25. Identifica los bornes de la bobina y de los contactos del contactor representado en la figura.**



**26. Identifica los bornes de la bobina y los contactos del relé industrial representado en la figura.**



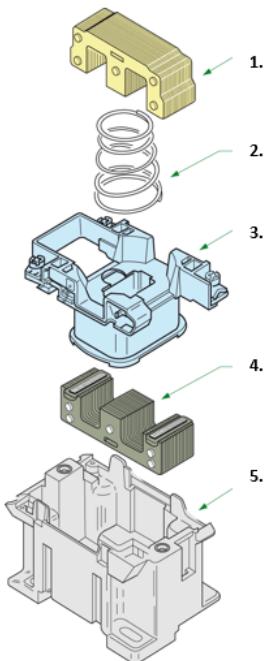
**27. Explica qué significa la numeración que aparece en los bornes de los contactores.**

**28. Di qué significan los siguientes símbolos:**

Símbolo	Denominación



**29. Identifica las partes del circuito magnético de un contactor.**



**30. Di qué tipos de contactos eléctricos tiene un contactor.**

**31. Dibuja el esquema para arrancar 3 motores monofásicos con contactores trifásicos. Cada motor se arranca de forma individual con su respectivo interruptor. Las características del circuito son las siguientes:**

1. Los motores monofásicos son de 400V
2. La red de alimentación es trifásica con neutro de 400V.
3. Las bobinas de los contactores son a 230V
4. Se debe hacer un reparto equilibrado de las cargas de potencia sobre la red trifásica.

**32. Dibuja los siguientes símbolos:**

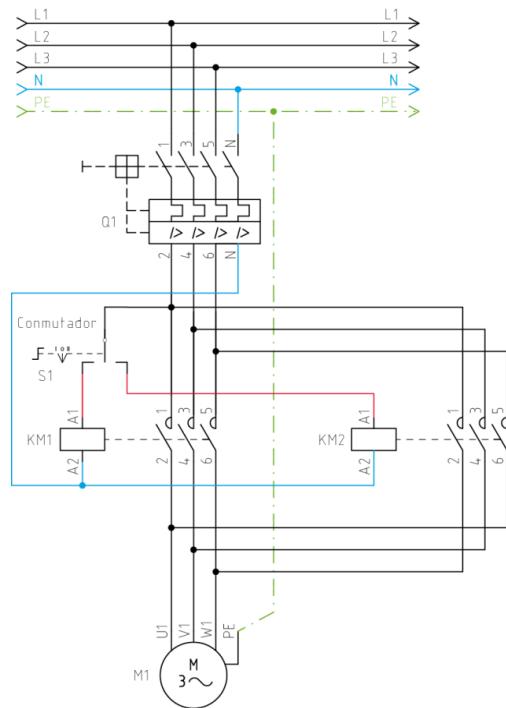
1. Bobina del temporizador a la conexión.



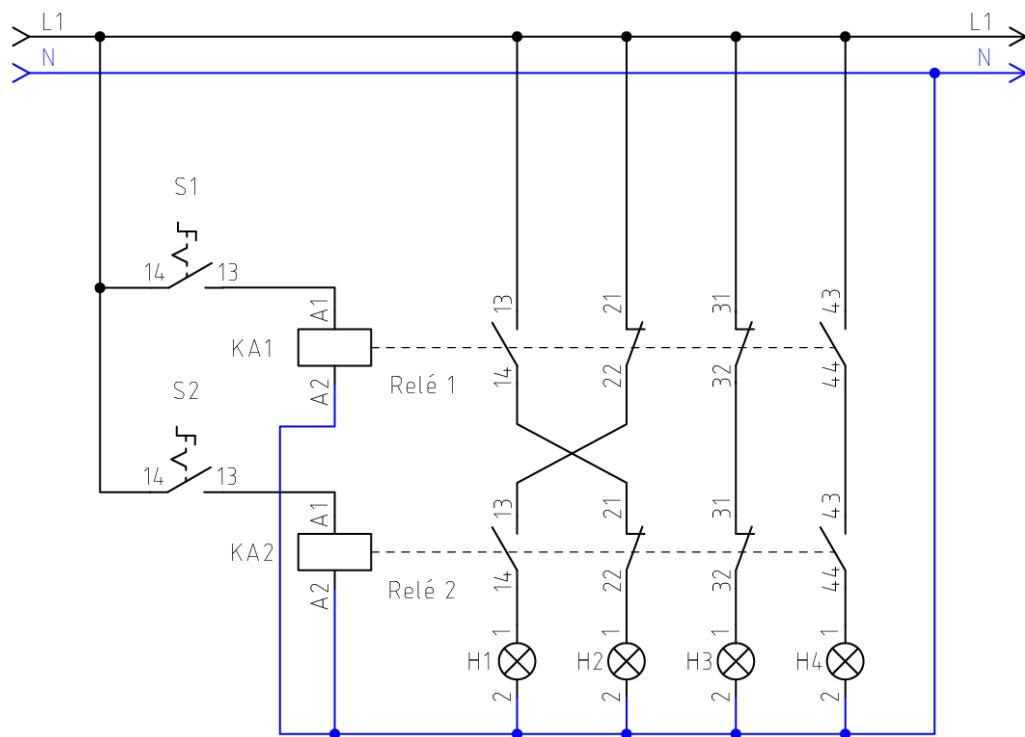
2. Contactos del temporizador a la conexión.
3. Bobina del temporizador a la desconexión.
4. Bobina con doble función (a la conexión y a la desconexión).

36. Observa el siguiente circuito y contesta a las siguientes preguntas.

1. ¿Qué ocurre con el motor cuando el conmutador S1 está en la posición central?
2. ¿Y cuando está en la posición de la izquierda?
3. ¿Y cuándo lo está a la derecha?
4. ¿Qué pasaría si pudieran activarse los dos contactores a la vez?



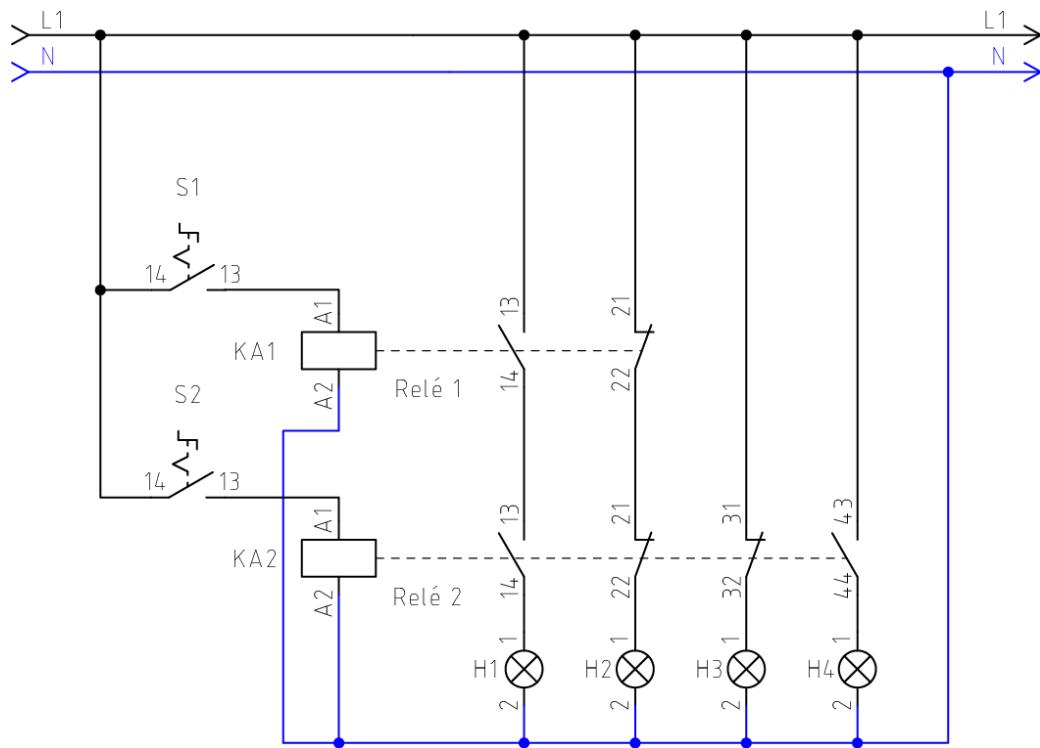
39. Fíjate en el siguiente esquema y di que lámparas están encendidas en cada una de las situaciones mostradas en la tabla:



Interruptores		Lámparas			
S1	S2	H1	H2	H3	H4
Off	Off				
Off	On				
On	Off				
On	On				



40. Fíjate en el siguiente esquema y di que lámparas están encendidas en cada una de las situaciones mostradas en la tabla:



Interruptores		Lámparas			
S1	S2	H1	H2	H3	H4
Off	Off				
Off	On				
On	Off				
On	On				