






4. Motores eléctricos

4. Motores eléctricos

1. Señala de las siguientes afirmaciones las que sean verdaderas:

-  ☐ Un motor convierte la energía mecánica en eléctrica.
-  ☒ El roto es la parte que gira en el interior de un motor eléctrico.
-  ☒ El circuito eléctrico del estator de un motor trifásico está formado por devanados.
-  ☐ Los motores denominados monofásico necesitan tres fases para funcionar.
-  ☒ La caja de bornes de un motor trifásico con rotor en cortocircuito tiene seis bornes.


4. Motores eléctricos

2. Señala la respuesta correcta:


• Un motor de rotor en jaula de ardilla es siempre:

Trifásico

Monofásico

Puede ser de ambos tipos 


• El borne denominado PE de un motor se conecta a:

A la toma de tierra 

Neutro

Cualquiera de la fases

• La conexión triángulo de la caja de bornes de un motor se hace para:


La tensión menor del motor 

La tensión mayor del motor

Es indiferente

• La inversión del sentido de giro de un motor trifásico se hace permutando:

Las tres fases

Dos de las fases 

Cualquiera de las fases por el neutro

4. Motores eléctricos

4. Motores eléctricos

3. ¿Cómo se denomina los bornes de un motor trifásico con rotor en jaula de ardilla?:

- ☒ ☐ A-B/C-D
- ☒ ☒ U1-V1-W1/U2-V2-W2
- ☒ ☐ L1-L2-L3
- ☒ ☐ K-L-M

4. Motores eléctricos

4. Relaciona lo que muestran las figuras con su denominación:



Caja de bornes
de un motor trifásico



Interruptor rotativo
de potencia



Interruptor
de potencia



Reóstato



Devanado del estator
de un motor trifásico



Interruptor
centrífugo



Motor trifásico con
rotor en cortocircuito



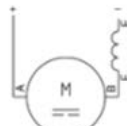
Rotor bobinado

4. Motores eléctricos

5. Relaciona los símbolos con su denominación:



Moto trifásico con rotor en jaula de ardilla ✓



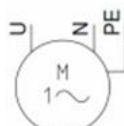
Motor CC serie ✓



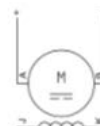
Motor CC shunt ✓



Motor de inducción con rotor bobinado ✓



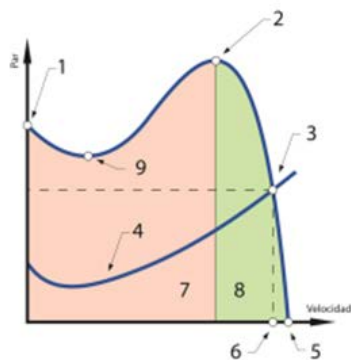
Motor monofásico ✓



Motor CC de excitación independiente ✓

4. Motores eléctricos

6. Fijate en la figura de la curva de par-velocidad de un motor trifásico con rotor en jaula de ardilla, y señala cómo se denominan cada una de las partes marcadas.



- 1 Par de arranque ✓
- 2 Par máximo ✓
- 3 Par nominal ✓
- 4 Par resistente ✓
- 5 Velocidad de sincronismo ✓
- 6 Velocidad nominal ✓
- 7 Zona inestable ✓
- 8 Zona estable ✓
- 9 Par mínimo ✓

4. Motores eléctricos

4. Motores eléctricos

7. Une las palabras de la derecha que estén relacionadas con las definiciones de la izquierda:

Motor trifásico de jaula de ardilla	>	Rotor en cortocircuito ✓
Motor trifásico con rotor bobinado	>	Motor de anillos rozantes ✓
Motor monofásico	>	Arranque con condensador ✓
Motor de corriente continua	>	Inducido e inductor ✓
Motores de más de 0,75 kW	>	Arranque especial para evitar picos de corriente ✓
Falta de una fase en un motor trifásico	>	Sobrecorriente en el circuito de alimentación ✓

4. Motores eléctricos

8. Marca cuál o cuáles de las siguientes definiciones son verdaderas en relación el denominado arranque estrella/triángulo:

- ☒ ☐ Primero se arranca en triángulo y luego se pasa a estrella.
- ☒ ☐ Las chapas-puente de la caja de bornes deben estar conectadas en ella.
- ☒ ☒ Primero se arranca en estrella y luego se pasa a triángulo.
- ☒ ☐ Solamente se utiliza para motores de corriente continua.

4. Motores eléctricos

4. Motores eléctricos

9. Completa los siguientes enunciados, rellenando los huecos con la palabra que corresponda:

- Vencer el par **resistente** ✓ en el momento del arranque, cuando el motor está a plena carga, produce una **sobrecorriente** ✓, cuyo valor es muy superior a la **corriente** ✓ nominal del motor, que puede resultar enormemente **perjudicial** ✓, tanto para la instalación como para la aparamenta que alimenta la máquina.
- Para observar la sobrecorriente en el instante del arranque, simplemente se debe insertar un **amperímetro** ✓, de fondo de escala adecuado, en **serie** ✓ en una de las fases que alimentan el motor.

4. Motores eléctricos

10. Selecciona la respuesta o respuestas correctas:

Según la ITC-BT-47, la constante máxima de proporcionalidad entre la corriente de arranque y la de plena carga en un motor trifásico es:

- ☒ De 0,75 kW a 1,5 kW es de 3
- ☒ De 0,75 kW a 1,5 kW es de 4,5
- ☒ De 5 kW a 15 kW es de 2
- ☒ De 5 kW a 15 kW es de 3