

Motores eléctricos: monofásicos y trifásicos

Temario

Unidad 1. Introducción y reconocimiento de motores

- Principio de funcionamiento.
- Tipos de rotores y construcción (IEC/NEMA).
- Lectura de placas y aplicaciones típicas.

Unidad 2. Características funcionales del motor trifásico

- Velocidad, rendimiento y factor de potencia.
- Curvas par–velocidad y corriente–par.
- Selección según tipo de servicio.

Unidad 3. Puesta en marcha I: Arranque directo y estrella–triángulo

- Arranque directo y estrella–triángulo.
- Protección térmica y magnética.
- Inversión de giro.

Unidad 4. Puesta en marcha II: Arranque electrónico

- Arranque con autotransformador y rotor bobinado.
- Soft-starter y ventajas sobre métodos clásicos.

Unidad 5. Control de velocidad

- Influencia de polos, tensión y frecuencia.
- Métodos: reducción de tensión, Dahlander, variadores.

Unidad 6. Motores monofásicos

- Principio de funcionamiento (Teorema de Ferraris).
- Tipos: asíncronos, sincrónicos y a colector.
- Bobina principal y auxiliar, aplicaciones típicas.

Unidad 7. Motores asíncronos monofásicos

- Sistemas de arranque: fase partida, capacitor, doble capacitor.
- Inversión de giro y fallas frecuentes.

Motores eléctricos: monofásicos y trifásicos

Unidad 8. Motores especiales monofásicos

- Motores sincrónicos, universales y de arranque especial.
- Curvas par–velocidad y control de velocidad.

Unidad 9. Ensayos y mantenimiento

- Evaluación de rendimiento, aislamiento y corrientes de arranque.
- Comparativa de métodos de arranque.
- Mantenimiento preventivo y seguridad eléctrica.