



# Electrotecnia para instalaciones térmicas

**Sku:** MF1161\_3\_V2

**Horas:** 80

## OBJETIVOS

- Una vez finalizado el Módulo el alumno será capaz de determinar las características de instalaciones eléctricas auxiliares de instalaciones térmicas.
- En concreto el alumno será capaz de: Identificar y caracterizar las máquinas eléctricas empleadas en instalaciones térmicas describiendo sus elementos constructivos y su funcionamiento.
- Identificar y caracterizar los sistemas de alimentación protección arranque y regulación de máquinas eléctricas de una instalación térmica determinando los circuitos y elementos que los configuran y describiendo la función que realizan.
- Identificar los sistemas automáticos y de regulación y control empleados en las instalaciones térmicas determinando su funcionamiento describiendo su constitución las relaciones y dependencias funcionales que existen entre los subsistemas partes y elementos de los mismos.
- Identificar los sistemas de telegestión empleados en las instalaciones térmicas.

## CONTENIDOS

**Tema 1. Sistemas de distribución de energía eléctrica monofásicos y trifásicos.** 1.1. Sistemas de distribución TT TN (TN-S TN-C y TN-C-S) y sistema IT 1.2. Magnitudes eléctricas en sistemas monofásicos y trifásicos 1.3. Factor de potencia y su corrección 1.4. Análisis básico de circuitos eléctricos monofásicos y trifásicos **Tema 2. Máquinas eléctricas en instalaciones térmicas.** 2.1. Transformadores 2.2. Máquinas eléctricas de corriente alterna polos. Variadores de velocidad por frecuencia y tensión **Tema 3. Sistemas de alimentación y potencia en instalaciones térmicas.** 3.1. Planos y esquemas eléctricos normalizados 3.2. Instalaciones eléctricas de baja tensión 3.3. Protecciones 3.4. Conductores eléctricos 3.5. Cuadros eléctricos **Tema 4. Sistemas de automatización empleados en instalaciones térmicas.** 4.1. Fundamentos de regulación 4.2. Lazos de regulación. Características y variables 4.3. Tipos de regulación 4.4. Equipos elementos y dispositivos de tecnología de regulación 4.5. Equipos elementos y dispositivos de campo 4.6. El autómatas programable como elemento de control 4.7. Los sistemas preprogramados

como elemento de control **Tema 5. Sistemas de telegestión.** 5.1. Arquitectura de sistema. Variables a controlar 5.2. Redes locales y externas (Internet) 5.3. Programas de telegestión y su adaptación 5.4. Sistemas de vigilancia vía telefonía inalámbrica **Tema 6. Selección de equipos y materiales que componen las instalaciones eléctricas y de regulación y control.** 6.1. Esquemas eléctricos diagramas de flujos del automatismo de control y maniobra planos de distribución de componentes y conexionado de cuadros eléctricos 6.2. Interpretación de la documentación técnica dada por el fabricante 6.3. Calculo de las magnitudes o parámetros básicos de una instalación 6.4. Selección de maquinas y líneas eléctricas 6.5. Selección de cuadros eléctricos y dispositivos de protección 6.6. Selección los equipos de control y elementos que componen la instalación de regulación y control **Tema 7. Normativa de aplicación y documentación técnica.** 7.1. Reglamento electrotécnico para baja tensión 7.2. Normativa sobre riesgos eléctricos 7.3. Seguridad personal y de equipos en instalaciones eléctricas 7.4. Elaboración del cuaderno de cargas 7.5. Elaboración del informe-memoria de las actividades desarrolladas y de los resultados obtenidos