

Estándar de competencias profesionales

Montar los componentes eléctricos, electromecánicos, electrónicos y control de instalaciones frigoríficas

Familia Profesional	Instalación y Mantenimiento
Nivel	2
Código	ECP2412_2
Estado	BOE
Publicación	RD 297/2021

Competencia profesional

Elementos de la competencia

- EC1** Colocar las máquinas eléctricas rotativas y demás componentes eléctricos, electromecánicos y electrónicos (motores, termostatos, presostatos, electroválvulas, entre otros) en sus respectivas ubicaciones, para establecer la configuración eléctrica y de gestión y control de la instalación frigorífica, partiendo de los planos de montaje, esquemas y especificaciones técnicas, siguiendo, en su caso, indicaciones de la dirección técnica y recomendaciones sobre eficiencia energética, y según normativa aplicable vinculada a calidad, seguridad de instalaciones frigoríficas, protección medioambiental y la planificación de la actividad preventiva.
- IC1.1** Las características de las máquinas eléctricas rotativas y sus componentes asociados (termostatos, presostatos, electroválvulas, entre otros) se comprueban verificando que se ajustan a las especificaciones recogidas en la documentación técnica y plan de montaje establecido.
- IC1.2** Los elementos que forman parte del sistema de gestión y control (termostatos, presostatos, otros sensores, electroválvulas, contactores, relés, dispositivos de protección, arrancadores, temporizadores, entre otros), se fijan en las posiciones establecidas en la documentación técnica y planos, asegurando la sujeción mecánica de los mismos.
- IC1.3** El cableado que comunica los elementos eléctricos y electrónicos se conecta, empleando secciones y colores según planos y esquemas de montaje, posicionando y asegurando el

contacto eléctrico mediante el mecanizado previo de los extremos de conexión, aplicando procedimientos de identificación según nomenclatura normalizada y respetando la normativa aplicable en materia de seguridad de instalaciones frigoríficas y la reglamentación de baja tensión.

IC1.4 Las máquinas eléctricas rotativas y sus componentes eléctricos (termostatos, presostatos, electroválvulas, entre otros) se instalan, verificando las características de los dispositivos de fijación, el posicionamiento relativo con respecto al equipo frigorífico y su alineación, el sentido de giro preestablecido, entre otros parámetros, según la documentación técnica y planos.

IC1.5 Las herramientas, manuales o eléctricas, se emplean según sus prestaciones, para montar los componentes eléctricos o electrónicos, realizando tareas posteriores de inspección, limpieza y mantenimiento de las mismas que aseguren las condiciones de funcionamiento en futuros usos.

IC1.6 El certificado y/o las órdenes de trabajo de montaje de elementos eléctricos y electrónicos realizados se cumplimentan, comunicando las desviaciones, inconvenientes y/o posibles mejoras encontradas a la dirección técnica de manera inmediata.

EC2 Conectar las máquinas eléctricas rotativas y sus componentes con la instalación eléctrica general, para alimentar a los componentes, siguiendo los planos de montaje, esquemas eléctricos, especificaciones técnicas y, en su caso, indicaciones de la dirección técnica, y según la normativa vinculada a seguridad de instalaciones frigoríficas, calidad y planificación e la actividad preventiva.

IC2.1 La instalación eléctrica general se comprueba, verificando que proporciona las necesidades energéticas requeridas por la instalación frigorífica y que se dispone del certificado por un instalador en baja tensión.

IC2.2 Los datos de conexión de las máquinas eléctricas rotativas y sus componentes se obtienen a partir de la interpretación de los planos de montaje y esquemas eléctricos, según nomenclaturas normalizadas.

IC2.3 Las características del cableado se comprueban, verificando que soporta las previsiones de potencia de la instalación frigorífica.

IC2.4 Las canaletas, bandejas y rejillas de acogida del cableado se montan atendiendo al trazado previsto en los planos de montaje.

IC2.5 Los equipos y elementos se conectan con el cableado establecido, agrupándolos por tipos de redes y/o tensiones, asegurando el contacto eléctrico de los terminales mediante mecanizado previo de los extremos de conexión, y garantizando la continuidad eléctrica y de las masas con la red de puesta a tierra.

IC2.6 Las pruebas de funcionamiento parcial de las máquinas rotativas y demás componentes eléctricos se ejecutan hasta el nivel permitido por el propio montaje, utilizando procedimientos de ensayo reconocidos y aparatos de medida homologados, comprobando el sentido de giro de motores, la eficiencia en su funcionamiento y otros parámetros característicos.

EC3 Instalar los dispositivos de automatización para el control y gestión eficiente de la instalación, partiendo de los planos de montaje, esquemas frigoríficos y especificaciones técnicas, y, en su caso, bajo supervisión de la dirección técnica y/o responsable de control, y según la normativa vinculada a seguridad de instalaciones frigoríficas.

IC3.1 Los elementos de accionamiento y control tales como actuadores, controladores, paneles de mando, sondas y detectores, entre otros, se ubican según la distribución establecida en los planos de montaje, atendiendo a criterios de accesibilidad, operatividad y eficiencia.

IC3.2 Los actuadores electromecánicos, servomotores, sondas y detectores se montan cumpliendo los requisitos de la automatización, según función a realizar y especificaciones de los fabricantes, asegurando, en su caso, accesos de carácter permanente que permitan realizar futuras operaciones de mantenimiento.

IC3.3 Los elementos de regulación, control y protección (actuadores, sensores, entre otros), así como los módulos auxiliares, se conectan al sistema de automatización, según la documentación técnica y las especificaciones de los fabricantes.

IC3.4 Los elementos de medida analógicos del sistema tales como termostatos, presostatos, sondas, detectores de nivel, sensores, entre otros, se ajustan en los rangos especificados en la documentación técnica, optimizando el rendimiento con criterios de eficiencia energética y realizando, en su caso, procedimientos de verificación y/o calibración que garanticen la lectura de la magnitud a medir según tolerancias de precisión reconocidas.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Aparatos de medida: Voltímetro, ohmímetro, amperímetro, entre otros Herramientas manuales para el montaje y conexión.

Información utilizada o generada

Indicaciones de la dirección técnica. Indicaciones del responsable de la instalación de control, en su caso. Documentación técnica. Planos de montaje. Esquemas eléctricos de montaje. Nomenclatura normalizada. Órdenes de trabajo. Informes de montaje. Prescripciones reglamentarias. Plan de montaje. Normativa en materia de seguridad de instalaciones frigoríficas. Certificado de instalación eléctrica. EPI