

PRÁCTICA: MONTAJE DE CUADRO Y AUTOMATIZACIÓN DE UNA CÁMARA FRIGORÍFICA CON DESESCARCHE POR PARO

1. OBJETIVO

El objetivo de esta práctica es la de que el alumnado aprenda a mecanizar un cuadro eléctrico, y programar el automatismo de una cámara frigorífica básica monofásica con desescarche por paro. Se utilizarán elementos de protección de circuitos, mecanismos de protección de motores monofásicos y pulsadores como elementos de mando. Además, también se utilizarán herramientas para el montaje eléctrico y herramientas de medida para conocer los valores de los parámetros eléctricos de una instalación eléctrica, así como, las medidas de prevención de riesgos laborales y los EPI's necesarios para realizar los montajes.

Se partirá de otra práctica inicial, donde los alumnos han montado el circuito frigorífico de una cámara frigorífica básica con desescarche por paro. Los elementos disponibles son: unidad condensadora (compresor monofásico, condensador con ventilador) y evaporador; el resto de material se le facilita.

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA3. Realiza el montaje de cuadros, instalaciones eléctricas y sistemas automáticos asociados a las instalaciones frigoríficas y de climatización, interpretando planos e instrucciones del fabricante.

RA4. Realiza la puesta en marcha de la instalación frigorífica y de climatización, definiendo y aplicando los ensayos previos y pruebas funcionales.

RA5. Diagnostica averías y disfunciones en equipos e instalaciones relacionando la disfunción con la causa que la produce.

3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios a evaluar	%
Realiza el montaje de cuadros, instalaciones eléctricas y sistemas automáticos asociados a las instalaciones frigoríficas y de climatización, interpretando planos e instrucciones del fabricante.	50
a) Se han interpretado los esquemas eléctricos de protección, mando y potencia.	10
b) Se han diseñado los esquemas eléctricos de protección, mando y potencia con la simbología correcta, teniendo en cuenta las características técnicas de la instalación frigorífica y de climatización.	10
c) Se han montado los cuadros eléctricos de protección, mando y potencia.	10
d) Se han conexionado los elementos y equipos periféricos.	10
e) Se ha verificado la fiabilidad de las conexiones eléctricas de la instalación (presostatos, sondas, motores, térmicos, entre otros.).	10
f) Se han programado los sistemas de control automáticos con el software correspondiente, de acuerdo con las secuencias de funcionamiento de la instalación.	15

g) Se han utilizado los sistemas de arranque adecuados a los motores (relés de intensidad-voltaje, estrella-triángulo, variadores de frecuencia, entre otros).	15
h) Se han utilizado las herramientas y materiales con la calidad y seguridad requeridas.	10
i) Se han realizado los trabajos con orden y limpieza.	10
Realiza la puesta en marcha de la instalación frigorífica y de climatización, definiendo y aplicando los ensayos previos y pruebas funcionales.	25
c) Se ha comprobado la secuencia de funcionamiento de los elementos de control, seguridad y receptores eléctricos de la instalación.	15
f) Se ha realizado la puesta en marcha de acuerdo con la seguridad requerida y de acuerdo a la reglamentación.	15
g) Se han repartido equitativamente las tareas y se ha trabajado en equipo.	15
h) Se han respetado los tiempos estipulados para la realización de la actividad.	15
i) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.	15
j) Se ha elaborado un informe-memoria de las actividades desarrolladas, los procedimientos utilizados y los resultados obtenidos utilizando herramientas informáticas.	15
Diagnostica averías y disfunciones en equipos e instalaciones relacionando la disfunción con la causa que la produce.	25
d) Se ha elaborado un informe de la intervención realizada.	33
e) Se ha realizado la diagnosis de averías de acuerdo con la seguridad, calidad y reglamentación requeridas.	33
f) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.	33

4. MEMORIA

Realiza una memoria de práctica con los siguientes elementos:

- Esquema frigorífico.
- Esquema electromecánico. En pdf y archivo de CADE-SIMU.
- Esquema eléctrico del cableado del automatismo. En pdf y archivo de CADE-SIMU.
- Programación del automatismo.
- Principio de funcionamiento del sistema.
- Valoración personal del montaje de la práctica.

5. ESQUEMAS ELÉCTRICOS



