UNIDAD 1. Envolventes y cuadros eléctricos

OBJETIVOS

Con esta unidad pretendemos que el alumnado logre los siguientes objetivos:

* Conocer que son las envolventes eléctricas.
* Comprender la importancia de los cuadros eléctricos en las instalaciones de automatismos industriales y, en general, en cualquier tipo de instalación eléctrica.
* Conocer los diferentes aspectos constructivos de los cuadros eléctricos.
* Manejar diferentes catálogos de fabricantes para la correcta elección de un cuadro eléctrico.
* Saber los tipos de envolventes que existen en el mercado.
* Trabajar con terminales para el conexionado a los dispositivos que se instalan en un cuadro eléctrico.
* Conocer la importancia que tiene la climatización de un cuadro eléctrico.
* Manejar la normativa relacionada con la puesta en envolvente.
* Manejar diferentes tipos de herramienta para el crimpado de terminales en cables de diferentes secciones.
* Respetar las normas de seguridad en el montaje e instalación de cuadros eléctricos.

**CONTENIDOS**

Cuadro eléctrico

Clasificación de los cuadros eléctricos

Material constructivo

Topología constructiva

Montaje funcional

Tipo de aplicación

Aspectos constructivos

Tapas, puertas, chasis, perfiles, placas pasacables, precintos, obturadores, tejados, zócalos, placas, armadura, revestimiento, soportes de fijación mura, etc.

Elementos de cableado y conexión

Regletero

Tiras de bornes

Marcado de bornes

Marcado de cables

Terminación de cables

Sistemas de conexión rápida

Fijación del cableado

Embarrados

Elementos para la climatización

Climatización natural

Climatización forzada

Elementos auxiliares

Compartimentación según norma

Entrada de cables

Unión de tubos

Unión de canaletas y bandejas

Consideraciones técnicas de montaje e instalación para evitar las perturbaciones electromagnéticas

Masa de referencia

Entrada de cables en el armario

Preparación de un mazo de cables

Engastado de terminales de gran sección

Grados de protección IP

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Al finalizar esta unidad los alumnos y alumnas deberán ser capaces de:

* Diferencia los diferentes tipos de envolventes y cuadros eléctricos que se utilizan en las instalaciones eléctricas en general.
* Identificar los diferentes sistemas de fijación de cableado para cuadros eléctricos.
* Identificar cada uno de los elementos que forma un cuadro de tipo modular.
* Montar diferentes sistemas de cableado para el interior de cuadros eléctricos.
* Colocar adecuadamente terminales y punteras en las terminaciones de cables.
* Identificar los diferentes sistemas de climatización de cuadros eléctricos.
* Ordenar adecuadamente el interior de un cuadro eléctrico.
* Trabajar con los diferentes sistemas para la entrada de cables en un cuadro eléctrico.
* Saber interpretar la normativa relacionada con la seguridad en la puesta en envolvente.