

## Curso de Control Eléctrico Industrial de Motores

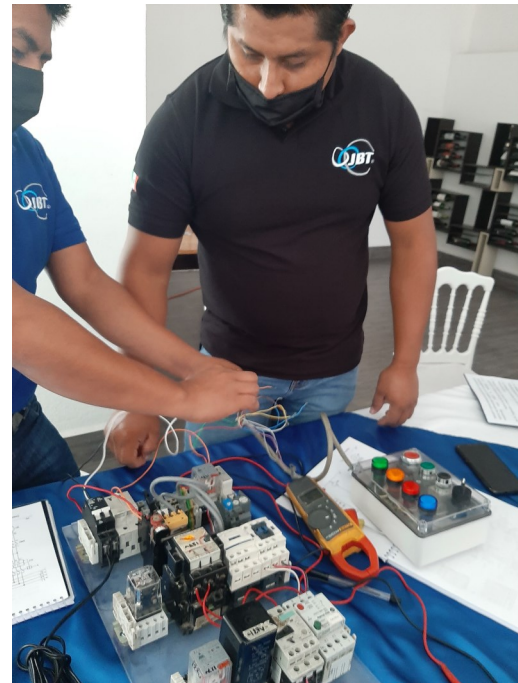
### Departamento de Capacitación

A Quien Corresponda

Presente:

#### Objetivos del Curso:

\*En este curso el participante Obtendrá los conocimientos en Simbología NEMA e IEC de Control Eléctrico Industrial, Arranadores de Motores, Relevadores de Control, Timers, Sensores de Contacto y de Proximidad, Controles de Temperatura y Presión para el Control de Motores de Corriente Alterna, así como los Diferentes métodos de Arranque a tensión Plena, Arranque Reversible, Arranque en secuencia y por Tiempos y en general los principales métodos de Arranque - Motor a Tensión Plena y Tensión Reducida



#### NUESTRO SERVICIO INCLUYE

- Traslado a sus instalaciones **(Vamos a Cualquier parte de la Republica Mexicana)**
- Manual del curso Impreso o en PDF para cada participante
- Reconocimiento Oficial: Constancia de Habilidades Laborales STPS DC-3 (para cada participante)**
- Diploma de Participación avalado STPS con valor curricular (para cada participante)**
- Reporte Final del Curso con Calificaciones y Evidencias en PDF**

**INSTRUCTOR:** AGENTE CAPACITADOR AUTORIZADO POR LA SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL, con mas de 10 Años de Experiencia en el Sector Industrial y mas de 15 Años de Experiencia como Docente ocupando los cargos de: Jefe de Mantenimiento (EIGSA), Asesor Técnico (FESTO Pneumatic, IMI NORGREN), Instructor (EME, CECAPIT, ICE CAPACITACION) Especialista en Automatización Industrial

#### Dirigido a:

Este curso está dirigido a todo el Personal Interesado en aprender la Técnica del Control Eléctrico Industrial de Motores de Corriente Alterna y en general a el Personal Técnico, Electricistas, Electrónicos, Instrumentistas, Personal de Ingeniería, Mantenimiento y Soporte Técnico.



## 1. Esquemas de conexión de los motores trifásicos

Motor de 3 terminales y Motor de 6 Terminales: Conexión estrella a 440vca y delta a 220vca

Motor de 9 terminales: Conexión estrella serie a 440vca y Conexión doble estrella a 220vca

Motor de 12 terminales: Conexión estrella 440vca y Conexión doble estrella 220vca

Conexión delta 440vca y Conexión doble delta 220vca

## 2. Lectura e Interpretación de Diagramas de Control Industrial

Simbología Europea y Americana

Diagramas de fuerza de Arrancadores en sistema europeo y americano

Diagramas de Control de Arrancadores en sistema europeo y americano

## 3. Elementos de control

Protección contra sobrecarga y corto circuito

Guardamotor

Interruptor Termomagnético y Relevador bimetálico de sobrecarga

Contactor electromagnético (Funcionamiento, características y simbología)

## 4. Relevador auxiliar de control de 2, 3 y 4 polos

Funcionamiento, características y simbología

Relevador redondo de pines tipo europeo y Relevador cuadrado de cuchillas tipo americano

## 5. Temporizadores eléctricos.

Timer On Delay (retardo al energizar)

Timer Off Delay (retardo al desenergizar)

## 6. Sensores de contacto

Interruptores de pulso y Selectores de 2 y 3 posiciones

Interruptores de limite (interruptores de rodillo)

## 7. Sensores de proximidad PNP y NPN

Funcionamiento y características y Diagramas de conexión

Sensores de proximidad inductivos, Capacitivos y Magnéticos

Sensores de proximidad fotoeléctricos tipo Réflex, Haz Transmitido y Ultrasónicos

## 8. Sensores de Presión

Funcionamiento, características y Diagramas de conexión

Sensores Digitales y Analógicos

## 9. Controles de Temperatura

Funcionamiento, Características y Diagramas de conexión

Termopares

## 10. Arranque a tensión reducida Estrella-Delta para 220vca

Diagrama de control y fuerza sistema Manual y Automático

## 11. Arranque a tensión reducida Estrella Serie -- Delta serie para 440vca

Diagrama de control y fuerza sistema Manual y Automático

## 12. Arranque a tensión reducida con Autotransformador para 220vca / 440vca

Diagrama de control y fuerza sistema Manual y Automático

## Capacimatic: Nosotros Llevamos el Siguiente Material:

- ⇒ Cuatro Tableros de Control Eléctrico (Arrancadores, Timers, Guardamotor, Relevadores, Etc.)
- ⇒ Ocho Botoneras, Multímetros
- ⇒ Dos motores Trifásicos
- ⇒ Sensores de Proximidad Digitales y Analógicos
- ⇒ Controles de Temperatura y Presión

## El Cliente: La Empresa Debe de Contar con el Siguiente Material:

- ⇒ Proyector o Pantalla
- ⇒ Pizarrón Blanco

## Los Participantes: Realizan las Siguientes Practicas en los Tableros:

- ⇒ Arranque de Motor con una y dos Estación de Botones
- ⇒ Arranque de Motor utilizando ciclo Manual, Automático y Paro de Emergencia
- ⇒ Diferentes Arranques de Motores Utilizando Relevadores Auxiliares de Control
- ⇒ Control reversible de un motor, Bloqueo por contactos auxiliares y bloqueo por botonera
- ⇒ Diferentes Arranques de Motores Utilizando Relevadores de Tiempo "Timers"
- ⇒ Aplicación de Sensores de Proximidad Digitales y Analógicos
- ⇒ Aplicación de Controles de Temperatura y Presión

AGENTE CAPACITADOR



CURSOS REGISTRADOS

**CURSO 30% TEÓRICO y 70% PRÁCTICAS EN TABLEROS**



CAPACIMATIC ¡Contáctanos! Oficina 55 58976563 Cel. 55 43820228

[www.capacimatic.com](http://www.capacimatic.com) Email: [contacto@capacimatic.com](mailto:contacto@capacimatic.com)

Nuestras Instalaciones: Calle Petunias No. 685 Col. Villa de las Flores, Coacalco, Estado de México, C.P. 55710