

## CURSOS TALLERES DE TRABAJO

### Contenidos Programáticos



**Para más información comuníquese con nosotros**



Yáñez Pinzón N25-70 y Av. Colón • Edif. CRYOM • 5º piso • Of. 4



**atención al cliente**

(02) 2 226 871 • (02) 2 506 829



**consultas e inscripciones**

info@caimsep.com.ec

**www.caimsep.com.ec**



## ARRANCADORES SUAVES.

### Selección ,Aplicación y Mantenimiento.

Duración: **2 días**  
Horas teóricas: **08**  
Horas prácticas: **08**

#### ALCANCE

El curso de entrenamiento de **ARRANCADORES SUAVES, Selección Aplicación y Mantenimiento.** comprende un programa intensivo que abarca todo lo relativo a los arrancadores Suaves, tales como: accesorios, especificación, pruebas de campo y reparación, haciendo énfasis en las aplicaciones prácticas como elementos de control de flujo de potencia en los sistemas Eléctricos Industriales, el control del arranque del motor mediante la electrónica en estado Sólido, permite tener una gran cantidad de ventajas que el participante podrá observar, directamente de ingenieros expertos en el área. El curso incluye tanto las clases proporcionadas por los instructores así como videos actualizados sobre la materia tratada en el momento y aspectos relativos a la seguridad de los equipos y las personas

#### OBJETIVO

El Adiestramiento está orientado a proporcionar una visión teórico – práctica, relativa a especificación, inspección y pruebas de arrancadores suaves, así mismo, se hace énfasis en el diagnóstico precoz de fallas y su mantenimiento.

#### DIRIGIDO A

Ingenieros y técnicos que trabajan en las áreas de inspección, proyectos, operaciones y mantenimiento.

#### INSTRUCTORES

Ingenieros de campo pertenecientes al staff de ingenieros de **KAY ELECTRIC, C.A.**, con amplia experiencia en equipos electrónicos de potencia, aplicados en plantas industriales.

#### CONTENIDO GRAMATICO DEL CURSO

##### Fundamentos Básicos de Motores

- El motor de Inducción.
- Campo Magnético Giratorio.
- Curvas Torque – Velocidad en Motores.
- Clasificación de los motores, según el Torque
- Conexiones típicas
- Aislamiento y Temperatura.
- Sistemas de enfriamiento.
- Accesorios
- Placas características

##### Principios de los Arrancadores:

- Arranque Directo
- Métodos convencionales de arranque reducido: Resistencias, Autotransformador y Estrella – triángulo.
- El concepto del voltaje reducido y gradual en el arranque.
- Como se logra con la electrónica.
- Aplicaciones típicas.
- Que debe saber sobre los arrancadores suaves.
- Selección
- Mantenimiento y Troubleshooting.
- Una antecala a los variadores de velocidad.

##### Prácticas de selección y Diseño.

#### NOTA

El programa antes descrito refleja un contenido típico del curso y no debe entenderse como un programa diario, sino como un contenido general, el cual es adaptado según las necesidades particulares de cada grupo de participantes.

## **ELECTRONICA INDUSTRIAL**

### **Aplicación en Equipos Eléctricos.**

Duración: **2 días**  
Horas teóricas: **08**  
Horas prácticas: **08**

#### **ALCANCE**

El curso de entrenamiento de **ELECTRONICA INDUSTRIAL**

**Aplicación en Equipos Eléctricos.** comprende un programa intensivo que abarca todo lo relativo a los Equipos que operan bajo el control de dispositivos electrónicos, tales como: arrancadores Suaves, variadores de velocidad, UPS, Cargadores de Baterías, etc. incluyendo : especificación, pruebas de campo y reparación, haciendo énfasis en las aplicaciones prácticas en los sistemas Eléctricos Industriales, el control del arranque y la velocidad de un motor mediante la electrónica en estado Sólido, la generación de corriente continua para cargar baterías, el uso de inversores en aplicaciones de sistemas ininterrumpidos..etc, son algunos de los tópicos que serán tratados en este taller.. El curso incluye tanto las clases proporcionadas por los instructores así como videos actualizados sobre la materia tratada en el momento y aspectos relativos a la seguridad de los equipos y las personas

#### **OBJETIVO**

El curso está orientado a proporcionar una visión teórico –práctica relativa a especificación, inspección y pruebas de arrancadores suaves, así mismo, se hace énfasis en el diagnostico precoz de fallas y su mantenimiento.

#### **DIRIGIDO A**

Ingenieros y técnicos que trabajan en las áreas de inspección, proyectos, operaciones y mantenimiento.

#### **INSTRUCTORES**

Ingenieros de campo pertenecientes al staff de ingenieros de **KAY ELECTRIC, C.A.**, con amplia experiencia en la electrónica Industrial aplicados en Sistemas Eléctricos.

#### **CONTENIDO GRAMATICO DEL CURSO**

##### **Electrónica Básica**

- Juntas básicas.
- El transistor y el SCR.
- Principios de operación

##### **Aplicaciones básicas en la Industria.**

- Motores de Inducción.
- Arranques Suaves y control de velocidad.
- Sistemas Ininterrumpidos (UPS).
- Cargadores de Baterías.
- Aislamiento y Temperatura.
- Sistemas de enfriamiento.
- Accesorios
- Placas características

##### **Principios de los Arrancadores y Variadores:**

- Arranque Directo
- Métodos convencionales de arranque versus arranque suave.
- Como se logra con la electrónica.
- Aplicaciones típicas.
- Que debe saber sobre los arrancadores y variadores.
- Selección
- Mantenimiento y Troubleshooting.

##### **NOTA**

El programa antes descrito refleja un contenido típico del curso y no debe entenderse como un programa diario, sino como un contenido general, el cual es adaptado según las necesidades particulares de cada grupo de participantes.

## TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS. Selección, Aplicación y Mantenimiento

Duración: **2 días**  
Horas teóricas: **08**  
Horas prácticas: **08**

### ALCANCE

El curso de entrenamiento de **TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS, Selección, Aplicación y Mantenimiento**, comprende un programa intensivo que abarca los fundamentos de transformadores industriales tales como: accesorios, especificación, pruebas de campo y reparación, haciendo énfasis en los en actividades típicas de un ingeniero de aplicación, proyectos y campo. Durante el desarrollo del taller, el participante aprenderá todo sobre la selección del transformador, selección de protecciones, como coordinarlas mediante el uso de las curvas tiempo – corriente de fusibles y Breakers así como a evaluar mediante ensayos donde él participará, relativos a las pruebas más relevantes en los transformadores, tanto del tipo seco como inmersos en líquido.

El curso incluye tanto las clases proporcionadas por los instructores, la participación activa mediante la presencia de equipos de pruebas para realizar los ensayos, así como videos actualizados sobre la materia tratada en el momento y aspectos relativos a la seguridad de los equipos y las personas

### OBJETIVO

El curso está orientado a proporcionar una información completa para la especificación, inspección y pruebas de un transformador, así mismo, se hace énfasis en el diagnostico precoz de fallas y su mantenimiento.

### DIRIGIDO A

Ingenieros y técnicos que trabajan en las áreas de inspección, proyectos, operaciones y mantenimiento.

### INSTRUCTORES

Ingenieros de campo pertenecientes al staff de ingenieros de **KAY ELECTRIC, C.A.**, con amplia experiencia en labores de mantenimiento de transformadores aplicados en plantas industriales.

### CONTENIDO GRAMATICO DEL CURSO

#### Fundamentos de los transformadores:

- Clasificación
- Conexiones típicas
- Capacidades y tensión.
- Sistemas de enfriamiento.
- Accesorios
- Placas características

#### Pautas de selección, diseño y protección:

- Curvas de daño ,según ANSI.
- Inrush Current
- Características tiempo- corriente de fusibles y Breakers.
- Uso de hojas de Coordinación.
- Realización de ejemplo práctico.

#### Pruebas de campo a transformadores:

- Relación de vueltas.
- Corriente Magnetizante.
- Aislamiento
- Alto potencial
- índice de polarización
- Interpretación de resultados

#### El NEC (National Electrical Code ) y los transformadores:

- Pautas generales de aplicación de transformadores en áreas interiores.
- Artículos más importantes que aplican.

#### Transformadores de Instrumentos:

- Transformadores de Corriente: Protección e instrumentos.
- Calculo y selección.
- Burden y clase de precisión.
- Transformadores de control y potencial.
- Cálculo y selección.

#### NOTA

El programa antes descrito refleja un contenido típico del curso y no debe entenderse como un programa diario, sino como un contenido general, el cual es adaptado según las necesidades particulares de cada grupo de participantes.