

اسم البرنامج

دورة تدريبية في مجال تتبع الخرائط الكهربائية لمعدات الجهد المنخفض والعالي

**Training Program for reading Electrical drawings for
Low & High voltage equipment.**

لماذا دورة تتبع الخرائط الكهربائية؟

- معرف كيفية عمل المعدات الكهربائية.
- معرفة تسلسل العمليات (تتابع) أثناء تشغيل المعدات الكهربائية.
- معرفة كيفية تشخيص وتحديد الاعطال.
- تمييز المناطق الخطرة والتي تهدد سلامة الافراد اثناء العمل عليها.

حول البرنامج

يتألف هذا البرنامج من اربعة محاور رئيسية تغطي كل ما يجب ان يعرفه المستخدم للعمل على معدات الجهد العالي.

- المحور الأول : شرح الرموز الكهربائية بالخرائط.
- المحور الثاني : وصف الرموز الكهربائية.
- المحور الثالث : أنواع الرموز حسب الشركات المصنعة ودول التصنيع (المعايير).
- المحور الرابع : شرح على أنواع المعدات والأجهزة بالخرائط وكيفية تمييزها.
- المحور الخامس : كيفية قراءة الخرائط الألمانية (بها ثلاثة نقاط رئيسية).
- المحور السادس : دوائر التحكم الكلاسيكية.

شرح الرموز الكهربائية

- التعريف بكل رمز بالخرائط الكهربائية.
- التمييز بين رموز الدوائر الميكانيكية والكهربائية والالكترونية.

وصف الرموز التشغيلية:

- وصف الرموز التي تميز كل معدة وكل جهاز وكل ملابس ومكان كل منها داخل ساحة العمل.

أنواع الرموز حسب الشركات المصنعة ودول التصنيع (المعايير):

- رموز الخرائط حسب المعايير الألمانية.
- رموز الخرائط حسب المعايير البريطانية.
- رموز الخرائط حسب المعايير الأمريكية والكندية.
- رموز الخرائط حسب المعايير العالمية.

شرح على أنواع المعدات والأجهزة بالخرائط وكيفية تمييزها:

- شرح على مرحلات الحماية (Relays) – آليات التشغيل (Operating mechanism) – التوصيلات وعناصر الشبكة (Connections and network Elements) – معدات تحويل الجهد والتيار والتردد (VT – CT – Line trap) – الموصلات (Conductors) – الآلات الدوارة (Rotating Machines).

كيفية قراءة الخرائط الألمانية (بها ثلاثة نقاط رئيسية):

- كيفية قراءة الدوائر الكهربائية بالمخططات الألمانية.
- تصميم المخطط طبقاً لمعيار المعهد الألماني DIN 40712/2.
- كيفية قراءة المخططات الألمانية الصناعية حسب معايير شركة سيمنس الألمانية.

كيفية قراءة دوائر التحكم الكلاسيكية:

- دوائر الفصل والتوصيل لمعدات الضغط العالي.
- دوائر الجهد المتردد ودوائر الجهد المستمر (AC & DC SCHEME).
- دوائر منع التشغيل الخاطئ (Interlocking Circuits).

لمن هذا البرنامج

- هذا البرنامج مصمم ليؤهل المهندسين والفنيين العاملين على صيانة وتشغيل معدات الجهد العالي داخل محطات التوليد ومحطات التحويل بكافة أنواعها على تتبع الخرائط الكهربائية ومعرفة طرق التشغيل وكيفية تحديد الاعطال.

منهجية التدريب

- المدة الزمنية: (20 يوما).
- معدل الساعات اليومي: أربع ساعات.
- مدة التدريب النظري: عشرة أيام (اربعون ساعة).
- مدة التدريب العملي: خمسة أيام (عشرون ساعة).
- الامتحان النظري والعملي: يومان.
- يحصل كل متدرب على منهج الدورة مع كراسة ملاحظات وحقيبة.
- يقوم بالتدريب مدربون متخصصون يتمتعون بخبرات عملية وشهادات علمية.