



# المعدات الكهربائية و نظم التحكم

## أهداف الدورة التدريبية

- · وصف أنواع مختلفة من المحولات و المحركات
- أهمية إمدادات الطاقة غير المنقطعة و البطاريات
  - تحليل مختلف اختبارات المحولات
  - شرح تشغيل أنواع مختلفة من أدوات الاختبار
  - التعرف على الرموز في الرسومات الكهربائية

# أثر التدريب على المؤسسة

- تطوير نهج منظم و فهم المعدات الكهربائية الرئيسية
- · التعامل مع استكشاف الأخطاء و إصلاحها و صيانة و إصلاح المعدات الكهربائية
  - التعامل الصحيح مع أدوات الاختبار و القياس
  - أمثلة و دراسات حالة لتوضيح أنواع المعدات و طرق التحكم فيها
    - أمثلة من المشاكل الفنية ذات الصلة بالمنظمات
- ضمان أن تكون أعمال الصيانة و استكشاف الأعطال آمنة و خالية من المخاطر

## أثر التدريب على المتدرب

- فهم عمليات و خصائص المحولات و المحركات
- فهم أفضل لتصميم و وظائف مغيرات سرعة المحركات و أجهزة امداد الطاقة الغير منقطعة (بالبطاريات)
  - استخدام المخططات الكهربائية في استكشاف الأعطال و إصلاحها
- فهم ممارسات العمل القياسية بالإضافة إلى القدرة على وضع خطط العمل و استراتيجيات الصيانة
- اتقان طرق استخدام أجهزة اختبار و قياس المعدات وبطريقة آمنة قادرة على استكشاف المشاكل في المحركات

### الفئات المستهدفة

هذا البرنامج التدريبي مناسب لمجموعة واسعة من المهنيين ولكن سيفيد الفئات التالية بشكل أكبر:

- مهندسو الكهرباء
- المشرفين الكهربائيين
  - فنيي الصيانة
- المديرون المسؤولون عن المنشآت الكهربائية
  - مهندسو المشروع

### محاور الدورة

#### تكنولوجيا المعدات و الأجهزة الكهربائية

- محولات الكهرباء
- إمدادات الطاقة الغير منقطعة بالبطاريات
- المولدات و المفاتيح و أجهزة الفصل و التوصيل
  - التأريض و المقاومات الأرضية
  - اللوحات المركزية للتحكم في المحركات
  - محركات التردد المتغير / أجهزة تغير السرعة
    - وظائف الحماية و المرحلات الرقمية
      - حماية المحركات الكهربائة

#### اختبارات المحولات

- اختبارات وظيفية للمحول
  - اختبارات قبول الموقع
- حماية المحولات من الحمل الزائد و قصر الدائرة
  - طرق تبريد المحولات
  - مجموعات توصيل المحولات
    - صيانة المحولات
    - المعايير الدولية IEC ,NEC

#### استخدام معدات الاختبار و تفسير النتائج

- تدهور قيمة العزل في لوحات المفاتيح
  - · اجهزة القياس الرقمية (الملتيميتر)
    - اختبار مقاومة العزل
- مجسات درجة الحرارة و أماكن استخدامها
  - أجهزة قياس درجة الحرارة
  - مقياس الهيدرومترات الرقمية
  - جهاز تحدید مکان قطع الکابلات

#### تفسير الرسومات الكهربائية و أنظمة التحكم في المحركات

- أهمية المخططات الكهربائية
- الرموز و تفسير مخططات الخط الواحد
  - أنواع دوائر التحكم
  - طرق بدء محركات التيار المتردد
    - أجهزة الاقلاع الناعم للمحركات
    - صيانة محركات التيار المتردد
- استكشاف أعطال دوائر التحكم للمحركات

### صيانة مغيرات السرعة و أجهزة امدادات الطاقة الغير منقطعة

- أهمية الصيانة
- استراتيجيات الصيانة
  - التصوير الحراري
- صيانة مغيرات السرعة للمحركات
- صيانة أجهزة امدادات الطاقة الغير منقطعة
  - شحن البطارية و الصيانة اللازمة لها



