



المعهد العربي للتدريب في الخليج

# مبادئ تشغيل و اختيار المحولات الكهربائية

## أهداف الدورة التدريبية

- وصف مختلف أنواع المحولات
- أهمية صيانة المحولات
- تحليل مختلف نتائج اختبار المحولات
- تصنيف طرق تبريد المحولات
- التعرف على كيفية تصميم و اختيار المحولات

## أثر التدريب على المؤسسة

- التدريب التقني و رفع مستوى المهارات من أجل تحسين و إمكانية الاستفادة الكاملة من القوى العاملة المتخصصة
- زيادة الإنتاجية من خلال التقليل من وقت التصميم و الاختبارات
- التعرف على فرص التحسينات بالفهم العميق لتكنولوجية الصيانة الحديثة
- التواصل الفعال مع الموظفين و المهندسين
- ضمان اتباع اجراءات السلامة عند تنفيذ أنشطة الصيانة أو التركيبات الكهربائية

## أثر التدريب على المتدرب

- فهم مبادئ تشغيل و تركيب الأنواع المختلفة من المحولات
- تحديد المكونات المختلفة للمحولات
- تنفيذ إجراءات الاختبار و الصيانة للمحولات
- التعرف على مكونات المحولات و أنظمة التبريد
- التعرف على الأعطال و طرق استكشافها و اصلاحها
- اجراء اختبارات قبول الموقع للمحولات الجديدة

## الفئات المستهدفة

- المهندسون الكهربائيون
- المشرفون الكهربائيون
- فنيي الكهرباء
- المهنيين المسؤولين عن التشغيل و الصيانة و تقنيات العثور على خطأ
- الموظفون الذين لديهم نطاق عمل يشمل صيانة كهربائية محدودة

## محاورة الدورة

### المبادئ العامة

- المحولات الكهربائية في النظام الكهربائي
- التصنيف العام وأنواع المحولات
- نظرية عمل المحولات
- محولات الجهد و التيار
- لف و توصيلات المحولات الكهربائية
- متطلبات التشغيل على التوازي للمحولات
- المعايير الدولية للمحولات و الأنواع و المتطلبات
- مغيرات الجهد Tap Changer
- اختبارات المحولات

### مكونات المحولات الكهربائية

- خصائص زيت المحولات
- مشاكل زيت المحولات و أنظمة الحماية
- محولات التيار
- محولات الجهد
- محولات التطبيقات الصناعية
- التبريد الداخلي و الخارجي للمحولات
- بناء أنظمة التبريد للمحولات و تفاصيلها

### خصائص المحولات و الأداء الحراري

- الأداء الحراري و التصنيف الدوري للمحولات
- القدرة على تحمل تيار قصير الدائرة
- كفاءة و مفاويد المحولات الكهربائية
- أنواع الملفات و القلب الحديدي
- خزانات المحولات و زعانف التبريد
- مستويات الصوت و الضوضاء في المحولات
- المحولات المعزولة بالغاز
- حماية المحولات

## تشغيل و صيانة المحولات

- ضبط الجهد الخارج و مغير الملفات Tap Changer
- حماية التسريب الأرضي لمحولات التوزيع
- إجراءات الصيانة للمحولات
- الصيانة على أساس الحالة للمحولات
- إرشادات المصنعين للعناية بالمحول
- المراقبة عن بعد للمحولات Online / Remote Monitoring

## اختبار المحولات و استكشاف الأخطاء و إصلاحها

- تحديد أعطال المحولات و طرق الاصلاح
- اختبارات قبول الموقع للمحولات
- الاختبارات الروتينية للمحولات
- قياس مقاومة الملفات و نسبة الجهد
- اختبارات مقاومة العزل
- اختبارات المصنع للمحول
- اختبارات التفريغ الجزئي و تحليل النتائج



المعهد العربي للتدريب في الخليج