



## الفنية الكهربائية الكيميائية



الأكاديمية الإسكندنافية  
للتدريب والتطوير



## دورة: مبادئ تشغيل واختيار المحولات الكهربائية

| الكود    | المدينة           | الفندق      | البداية    | النهاية    | السعر  | عدد الساعات |
|----------|-------------------|-------------|------------|------------|--------|-------------|
| ETC-1217 | ستوكهولم (السويد) | قاعة فندقية | 2024-12-09 | 2024-12-13 | € 5950 | 25          |

### مقدمة عن الدورة التدريبية

تعتبر المحولات الكهربائية بنوعها المغمورة في الزيت أو الجافة من أهم مكونات النظام الكهربائي، وقد يكون فشلها مكلفاً وخطيراً بالنسبة للمعدات الرئيسية الأخرى والعاملين على حد سواء. إن تصميم وتشغيل أي محول يجب أن يستوفي متطلبات معينة من أجل تحمل الضغوط الكهربائية و الحرارية و الميكانيكية خلال فترة خدمتها. وتهدف اختبارات و صيانة المحولات وفقاً للمعايير ذات الصلة الى ضمان أن المحول سيؤدي خدمة خالية من المشاكل والأعطال الجسيمة لسنوات عديدة في ظل الظروف التي من المرجح أن تتم مواجهتها بعد التركيب.

### ستركز هذه الدورة التدريبية على ما يلي

- تفاصيل التصميم و التركيب
- منهجية اختيار النوع الجاف أوالمحولات المغمورة في الزيت
- إجراءات الصيانة و التشغيل
- قوائم استكشاف الأخطاء و إصلاحها
- تقنيات الفحص و التشخيص و الصيانة

### 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

### ستكون هذه الدورة التدريبية ذات فائدة بالغة لكل من

- 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

## محاور الدورة التدريبية

### • اليوم الأول : المبادئ العامة

- المحولات الكهربائية في النظام الكهربائي
- التصنيف العام و أنواع 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

### • اليوم الثاني : 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

### • اليوم الثالث : خصائص المحولات و الأداء الحراري

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

### • اليوم الرابع : 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
- **اليوم الخامس : 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



## الأكاديمية الإسكندنافية للتدريب والتطوير في مملكة السويد تعتمد أساليب حديثة في مجال التدريب وتطوير المهارات وتعزيز كفاءة تطوير الموارد البشرية. تضمن الأكاديمية تقديم تجربة تدريبية شاملة تشمل ما يلي:

- المحاضرات النظرية:
  - نقدم المعرفة من خلال عروض تقديمية متقدمة مثل البوربوينت والمواد المرئية مثل الفيديوهات والأفلام القصيرة.
- التقييم العلمي:
  - نقيم مهارات المتدربين قبل وبعد الدورة لضمان تطوّرهم.
- العصف الذهني والتفاعل:
  - نشجع على المشاركة الفعالة من خلال جلسات العصف الذهني وتطبيق المفاهيم من خلال تمثيل الأدوار.
- الحالات العملية:
  - نقدم حالات عملية تتوافق مع المحتوى العلمي واحتياجات المتدربين في مجالاتهم الخاصة.
- التقييم النهائي:
  - التقييم النهائي في نهاية البرنامج لتقييم استيعاب المعرفة.
- المواد التعليمية:
  - يتم توفير المواد العلمية والعملية للمشاركين على وسائل متعددة مثل ورق مطبوع وأقراص سي دي وأجهزة الفلاش ميموري
- تقارير الحضور والنتائج:
  - نقوم بإعداد تقارير حضور مفصلة للمشاركين ونقدم تقييماً شاملاً للبرنامج.
- المحترفين والخبراء:
  - يتم إعداد المحتوى العلمي للبرنامج بواسطة أفضل الأساتذة والمدرّبين في مجموعة متنوعة من التخصصات.
- شهادة إتمام مهنية:
  - يتم منح المتدربين شهادة إتمام مهنية تصدر عن الأكاديمية الإسكندنافية للتدريب والتطوير في مملكة السويد، ويمكن التصديق عليها من الخارجية السويدية برسوم إضافية.
- أوقات البرامج:
  - تعقد البرامج التدريبية من الساعة 10:00 صباحاً حتى الساعة 2:00 بعد الظهر، ويتضمن جلسات بوفيه لتقديم وجبات خفيفة أثناء المحاضرات.



## الأكاديمية الإسكندنافية للتدريب والتطوير



English Courses

+46700414979



Arabic Courses

+46700414959



+46114759991



scandinavianacademy.net



info@scandinavianscademy.net



Timmermangatan 100 B.O.X 60359 Norrköping - Sweden