



الدورة المتقدمة لمسؤولي قسم الصيانة



الدورة المتقدمة لمسؤولي قسم الصيانة

مقدمة

تلعب المعدات الكهربائية دوراً هاماً في توليد و نقل وتوزيع الطاقة الكهربائية. ويجب تشغيل وصيانة هذه المعدات بطريقة آمنة لضمان إستمرارية التيار للعملاء وللمستهلكين. وفي الوقت نفسه، تبقى آمنة وموثوق بها في جميع النواحي حتى لا تكون مصدر للخطر للعاملين في مجال الكهرباء.

كما تعد المكونات الإلكترونية جزء أساسي من أي منظومة عمل ومن الضروري معرفة إجراءات التصميم المناسبة، ومتطلبات الفحص والاختبار والصيانة، انتهاءً بمراجعة مشكلات جودة الطاقة التي تؤثر على موثوقية التثبيت حيث تتداخل التكنولوجيا العالية مع الإهداد.

تشمل هذه الدورة التدريبية المقدمة من ميركوري حول صيانة المعدات الكهربائية و اللاكترونية إكتشاف الأعطال و إصلاحها، الجانب النظري للنظام الكهربائي و للمعدات والمكونات الإلكترونية وتوفر للمشاركين المعلومات والمهارات اللازمة لإجراء الصيانة وإكتشاف الأعطال الشائعة وبعض الأعطال غير المألوفة وإصلاحها. كما ستوفر نظرة عامة وفهم لمجموعة متنوعة من المعدات والأنظمة الكهربائية المختلفة و التي ستساعد على تفادي الأخطار. كما ستركز الدورة على المخاطر الكهربائية ومتطلبات السلامة الدولية.

المحاور التفصيلية

المحور الأول: تعريف المعدات الكهربائية واللاكترونية

- هندسة الشبكة الذكية
- صيانة المعدات اللاكترونية والكهربائية
- إدارة الصيانة
- ثقافة السلامة
- مستوى سلامة السلامة SIL
- قواعد السلامة الكهربائية
- المخاطر الكهربائية وحالات الطوارئ

المحور الثاني: متطلبات التصميم الأولية

تتطلب عملية التصميم مراعاة متطلبات التثبيت فيما يتعلق بخصائص الدول ومصدر التوريد.

- خدمات البناء
- الغرض من التثبيت
- الكابلات
- التأثيرات الخارجية
- المحولات
- التوافق
- وسائل وقائية
- قابلية الصيانة

المحور الثالث: خصائص التصميم

لتمكن بدء العمل في أي تركيب كهربائي أو إلكتروني، يلزم وجود مواصفات تفصيلية، ستعتمد هذه المواصفات على متطلبات السلامة والمتطلبات الوظيفية التي تم أخذها في الاعتبار في اليوم الأول.

- السلامة الكهربائية
- تركيب الكابلات

- IEC 60364
- انكماش الكابلات الساخنة والباردة
- لوحات الأسلاك
- الفحص والاختبار
- تحجير الكابلات
- توثيق

المحور الرابع: تشغيل وصيانة محولات الطاقة والتوزيع

- خصائص المحولات
- تبريد وحماية المحولات
- عهلية مبدل الحثية عند التحميل
- اختبار موقع المحولات
- صيانة المحولات
- محول جاف
- محول الغاز المعزول GIT
- زيت إستر النحاسي لمحولات الطاقة والتوزيع الجديدة

المحور الخامس: هندسة الصيانة

- الاختبارات الكهربائية لاكتشاف الأخطاء وإصلاحها
- صيانة المحولات
- صيانة المولدات
- مكونات المحولات واستكشاف الأخطاء وإصلاحها
- صيانة المحركات الكهربائية
- إلكترونيات الطاقة ومحولات تعديل عرض النبض
- مكونات آلة التيار المتردد وحل المشكلات

المحور السادس: النظام الكهربائي و تعليمات الأمان والسلامة

- النظم الشبكية الكهربائية و المعدات الكهربائية المكونة لها
- محطات توليد القوى الكهربائية و شبكات النقل و التوزيع
- المخاطر الكهربائية و التدابير الوقائية
- مهارات العمل الآمن و إجراءات العزل
- أنواع الخطأ في الشبكات الكهربائية و العوامل التي تؤثر على مستويات الخطأ
- مقدمة عن صيانة المعدات الكهربائية
- إدارة الصيانة

المحور السابع: الأنواع المتنوعة للصيانة و تخطيط أعمال الصيانة

- صيانة المعدات الكهربائية الموصى بها
- الصيانة التنبؤية و الاكتشاف المبكر للمشاكل قبل حدوثها
- الصيانة الوقائية و جدولة أعمال الصيانة
- العوامل التي تؤثر على الصيانات الدورية
- الصيانة التفاعلية و اكتشاف الأخطاء وإصلاحها
- رصد و مراقبة حالة المعدات الكهربائية ONLINE
- تخطيط الصيانة الكهربائية

المحور الثامن: المعدات الكهربائية وإجراءات الصيانة المتنوعة

- المولدات الكهربائية وأعمال الصيانة ذات الصلة واكتشاف وإصلاح الأعطال
- الأنواع المختلفة للمحولات الكهربائية وأعمال الصيانة عليها

- صيانة المحركات الكهربائية واكتشاف وإصلاح الأعطال
- الكابلات الكهربائية واختباراتها
- الإختبارات الكهربائية لإستكشاف الأخطاء و إصلاحها
- إلكترونيات الطاقة و أجهزة عدم إنقطاع التيار UPS و البطاريات
- أجهزة و دوائر التحكم في المحركات الكهربائية

المحور التاسع: التحكم و الحماية و إستكشاف الأعطال في الدوائر الكهربائية

- اللوحات الكهربائية وأنظمة التوزيع و أنواعها
- المفاتيح الكهربائية و أنواع الصيانة المنتجة
- الدوائر الكهربائية و أهميتها للحفاظ على المعدات الكهربائية
- إستكشاف الأخطاء و إصلاحها لدوائر المحركات الكهربائية
- قراءة و تتبع و تطبيق المخططات الكهربائية و إستخدامها في إكتشاف و إصلاح الأعطال

المحور العاشر: الصيانة الوقائية والدورية والية توثيقها

- الصيانة التنبؤية الوقائية Maintenance Predictive
- الصيانة الوقائية و أثرها على استهلاكية المنشأة
- أهمية توفير المعلومات اللازمة لتنفيذ الصيانة الوقائية
- أهمية توفير المعدات و العتلة المحرمة و أجهزة القياس لتنفيذ الصيانة الوقائية
- خطوات الفحص و الصيانة الوقائية المتكاملة
- الصيانة المبنية على الموثوقية Maintenance Based Reliability
- تطبيق و ايبيل لتحليل الصيانة Weibull Technique Analysis

المحور الحادي عشر: الحاسب الالى ودوره المحوري في عمليات الصيانة

- تنفيذ برنامج الصيانة و الاصلاح المخطط
- تسجيل و تحليل أعمال الصيانة المخططة Analysis Cause Root and Finding Fault
- ادارة و تخزين قطع الغيار Managing Part Spare
- تحديد أنواع قطع الغيار Parts Spare of Type
- تحديد حجم الطلب الاقتصادي لمخزون قطع الغيار Quantity Order Economic
- التكاليف المرتبطة بالمخزون Cost Stocking Part Spare
- التحكم في المخزون كميزة تنافسية
- تلافي الأخطاء الشائعة في ادارة المخزون
- تطبيق نظام ادارة الصيانة بالحاسب الالى System Management Maintenance Computer
- تقييم الوظائف الرئيسية لنظام الصيانة بالحاسب الالى
- تسجيل البيانات الفنية عن الصيانة بالحاسب الالى

المحور الثاني عشر : التدريب العملي

- تفكيك البورصات الالكترونية
- تجميع ولحام المكونات الالكترونية
- الخزانات الكهربائية
- دوائر التحكم والحماية للالات الكهربائية
- دوائر التحكم والحماية للقطع الالكترونية

المحور الثالث عشر: تكاليف و جرد الصيانة للمعدات الكهربائية و الالكترونية:

- أنواع تكاليف الصيانة
- المفاضلة بني تكاليف الصيانة الوقائية والصيانة العلاجية
- العوامل المؤثرة على تكاليف الصيانة
- تبويب تكاليف الصيانة

- تسجيل بيانات تكاليف الصيانة
- إعداد أوليائية التقديرية السنوية للصيانة
- مجالات خفض تكاليف الصيانة

المحور الرابع عشر: إدارة صيانة المعدات الكهربائية والالكترونية:

- مفهوم تخطيط اعمال الصيانة واهدافه
- خطوات وضع خطة الصيانة
- العوامل المؤثرة في خطة الصيانة
- أنواع خطط الصيانة
- مستلزمات التخطيط العمل الصيانة
- اعمال الصيانة القياسية
- اعداد الجدول السنوي العام للصيانة المبرهجة