

المحركات التزامنية

UK Traininig

**PARTNER**



## المحركات التزامنية

### مقدمة

تعد المحركات التزامنية مكوناً حيوياً في العديد من التطبيقات الصناعية، بفضل قدرتها على العمل بسرعة ثابتة وتحسين كفاءة عامل القدرة. يقدم هذا الدورة فهماً شاملاً للمبادئ الأساسية، والبناء، وتشغيل المحركات التزامنية. سيكتسب المشاركون المعرفة العملية حول تطبيقات المحركات التزامنية وتقنيات التشخيص والصيانة. من خلال التمارين العملية ودراسات الحالة الواقعية، سيتمكن المشاركون من استخدام المحركات التزامنية بفعالية في سيناريوهات صناعية متنوعة.

### أهداف الدورة

- فهم المبادئ التشغيلية والخصائص الأساسية للمحركات التزامنية.
- التعرف على بناء وأجزاء المحركات التزامنية.
- تحليل أداء المحركات التزامنية وطرق التحكم فيها.
- اكتساب مهارات التشخيص والصيانة للمحركات التزامنية.
- استكشاف التطبيقات العملية للمحركات التزامنية في الأنظمة الصناعية.

### محاور الدورة

#### اليوم الأول: مقدمة في المحركات التزامنية

- نظرة عامة على المحركات التزامنية وأهميتها في الصناعة.
- المبادئ التشغيلية للمحركات التزامنية.
- الفروق الأساسية بين المحركات التزامنية والمحركات الحثية.
- بناء المحركات التزامنية وأجزائها الرئيسية.
- فهم مواصفات المحركات وتقييم أدائها.

#### اليوم الثاني: الأداء والتشغيل

- خصائص المحركات التزامنية تحت الحمل وبدون حمل.
- طرق بدء التشغيل للمحركات التزامنية التشغيل المباشر، المحرك الصغير، إلخ.
- تحسين عامل القدرة وأهميته.
- التحكم في السرعة وخصائص العزم.
- دراسة حالة: تحليل تطبيقات المحركات التزامنية في الصناعة.

#### اليوم الثالث: التشخيص وتحليل الأعطال

- المشكلات الشائعة في المحركات التزامنية للاهتزاز، السخونة الزائدة، إلخ.
- الأدوات التشخيصية وطرق الاختبار.
- تحديد وحل الأعطال الكهربائية والميكانيكية في المحركات التزامنية.
- فحص وصيانة الدوار والستاتور.
- ترميم عملي: تشخيص المحرك التزامني المعطل.

#### اليوم الرابع: الصيانة والتحسين

UK Training

**PARTNER**



- مهارات الصيانة الوقائية للمحركات التزامنية.
- تقنيات التشحيم وصيانة الماهل.
- طرق محاذاة المحرك وتحسين التوازن.
- تحسين كفاءة الطاقة ودمج المحركات في المنظومة.
- ورشة عمل: إعداد جدول صيانة للمحركات التزامنية.

### اليوم الخامس: التطبيقات والاتجاهات المستقبلية

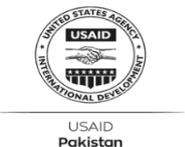
- التطبيقات الصناعية للمحركات التزامنية.
- دمج المحركات التزامنية مع محولات التردد المتغير VFD لتحسين الأداء.
- الابتكارات والتطورات التكنولوجية في تصميم المحركات التزامنية.
- الاتجاهات الحديثة في المحركات عالية الكفاءة ودمج الطاقة المتجددة.
- المشروع النهائي: تصميم نظام صناعي يتضمن محركاً تزامنياً.

UK Training

**PARTNER**



## Blackbird Training Clients



UK Training  
**PARTNER**



## البرامج التدريبية

إدارة المشافي  
القطاع العام  
ورشات عمل خاصة  
النفط والغاز  
هندسة الاتصالات  
تكنولوجيا المعلومات  
الصحة والسلامة  
القانون وإدارة العقود  
الجهازك و السلامة  
الطيران والصلاح الجوية  
الإدارة العليا

## البرامج التقنية/البرامج الإدارية

المهارات الاحترافية  
الهالية والمحاسبة والهيرانية  
الإعلام والعلاقات العامة  
إدارة المشاريع  
الهوراد البشرية  
تدقيق الحسابات وضمان الجودة  
التسويق والمبيعات وخدمة العملاء  
السكرتارية وإدارة المكاتب  
سلسلة التوريد والخدمات اللوجستية  
الإدارة والقيادة  
الرشاقة والارتقاء



BLACKBIRD  
FOR TRAINING



International House 185 Tower Bridge  
Road London SE1 2UF United Kingdom



+44 7401 1773 35  
+44 7480 775526



Sales@blackbird-training.com



www.blackbird-training.com

UK Training

**PARTNER**

