



## تقنيات الضواغط والهضخات لعمليات النفط والغاز



**AGILE LEADERS**  
Training Center



## تقنيات الضواغط والهضخات لعمليات النفط والغاز

### نظرة عامة على الدورة:

تقدم هذه الدورة التدريبية المتخصصة فهماً عملياً ومتعمقاً لتقنيات الضواغط والهضخات ضمن عمليات النفط والغاز. صُممت الدورة لمساعدة الفرق الفنية على تحسين موثوقية المعدات، وتقليل وقت التوقف، وتحسين الأداء، وتطبيق أساليب صيانة واستكشاف أخطاء فعالة عبر المعدات الدوارة الحيوية.

سيستكشف المشاركون مبادئ التشغيل، ومعايير الاختيار، وسلوك الأداء، وأنهاط الفشل، ومتطلبات الصيانة للضواغط والهضخات الترددية والدوارة والطاردة المركزية والديناميكية. كما تسلط الدورة الضوء على التحديات التشغيلية الحقيقية مثل التكهف، والارتفاع المفاجئ الاندفاع، والاهتزاز، والتسرب، وفشل موانع التسرب، ومشكلات التزيت، وارتفاع درجة الحرارة، وضعف الكفاءة، وسلوك الضغط أو التدفق غير الطبيعي.

من خلال المناقشات الفنية، ودراسات الحالة الواقعية في قطاع النفط والغاز، وتمارين التشخيص، وجلسات حل المشكلات العملية، سيتعلم المشاركون كيفية اكتشاف الأعطال مبكراً، وتفسير بيانات الأداء، وتطبيق تقنيات الصيانة التنبؤية، واتخاذ قرارات أفضل تتعلق بحجم المعدات وتشغيلها وفحصها وتحسين موثوقيتها.

هذه الدورة مثالية للمهنيين المسؤولين عن تشغيل أو صيانة أو فحص أو تحسين الضواغط والهضخات في البيئات الصناعية الصعبة.

### الجمهور المستهدف:

- مشغلو التشغيل والصيانة
- فنيو الميكانيكا
- مشرفو الصيانة
- مهندسو المرافق
- مهندسو الخدمات
- مهندسو الموثوقية
- مهندسو السلامة الهيكلية
- فنيو المعدات الدوارة
- متخصصو مراقبة الحالة
- الموظفون الفنيون في قطاع النفط والغاز

### الإدارات المستهدفة:

- العمليات
- الصيانة
- الهندسة
- إدارة الموثوقية والسلامة الهيكلية
- الصيانة الميكانيكية
- مراقبة الجودة
- إدارة الأصول
- الخدمات والمرافق



## القطاعات المستهدفة:

- النفط والغاز
- البتروكيماويات
- التكرير
- إنتاج الطاقة
- الخدمات
- التصنيع
- توليد الطاقة
- الصناعات التحويلية

## أهداف الدورة:

سيتمكن المشاركون من:

- شرح مبادئ عمل الضواغط والمضخات
- تحديد أنواع وتطبيقات الضواغط والمضخات المختلفة
- اختيار المعدات المناسبة بناءً على ظروف التشغيل
- تحسين كفاءة المعدات ووثوقيتها وأدائها على مدار دورة حياتها
- اكتشاف الأعطال الشائعة قبل حدوث الفشل
- تحليل مشكلات الاهتزاز والتزييت والضغط والتدفق ودرجة الحرارة
- تطبيق استراتيجيات الصيانة الوقائية والتنبؤية
- استكشاف أخطاء التكهف والارتقاء المفاجئ الاندفاع، وفشل موانع التسرب، وارتفاع درجة الحرارة، والضوضاء غير الطبيعية
- تقليل وقت توقف المعدات وتكلفة الصيانة
- دعم عمليات نطف وغاز أكثر أماناً ووثوقية

## منهجية التدريب:

تجمع منهجية التدريب بين التعليمات الفنية، ودراسات الحالة الواقعية في قطاع النفط والغاز، وتحليل أعطال المعدات، وتهايرين استكشاف الأخطاء العولية، والمناقشات الجماعية، وأنشطة التشخيص الموجهة. سيعمل المشاركون من خلال سيناريوهات تشغيلية لربط النظرية بالتطبيق الهيداني وتطوير مهارات عملية لاتخاذ القرار فيها يتعلق بوثوقية الضواغط والمضخات.

## أدوات الدورة:

- قوالب اختيار الضواغط والمضخات
- قائمة فحص تشخيص الأعطال
- قائمة فحص الصيانة الوقائية والتنبؤية
- أمثلة تحليل الاهتزاز
- إرشادات التزييت وتحليل الزيت
- أوراق عمل استكشاف أخطاء الأداء
- دراسات حالة من عمليات النفط والغاز
- أمثلة تخطيط الصيانة

## محتوى الدورة:



## اليوم الأول: أساسيات الضواغط والمضخات في عمليات النفط والغاز

- الموضوع 1: دور الضواغط والمضخات في منشآت النفط والغاز
- الموضوع 2: أساسيات تدفق السوائل، الضغط، درجة الحرارة، وقوانين الغاز
- الموضوع 3: تصنيف الضواغط: الترددية، الدوارة، الطاردة المركزية، والمحورية
- الموضوع 4: تصنيف المضخات: الطاردة المركزية، الإزاحة الايجابية، الترسية، اللولبية، ومضخات الحجاب الحاجز
- الموضوع 5: المكونات الرئيسية، مبادئ التشغيل، وخصائص الأداء
- الموضوع 6: التطبيقات الرئيسية في عمليات المنبع، والوسط، والمصب، والخدمات
- تأمل ومراجعة: فهم وظائف المعدات وتطبيقاتها ومبادئ تشغيلها

## اليوم الثاني: اختيار المعدات وتحديد حجمها وتقييم أداؤها

- الموضوع 1: معايير اختيار الضواغط لتطبيقات النفط والغاز
- الموضوع 2: معايير اختيار المضخات بناءً على التدفق، الرفع الضغط، الضغط، وخصائص السائل
- الموضوع 3: فهم منحنيات أداء الضواغط ومنحنيات أداء المضخات
- الموضوع 4: صافي ضغط السحب الايجابي، مخاطر التكيف، وتصميم نظام السحب
- الموضوع 5: الكفاءة، التحكم في السرعة، تغير الحمل، واستهلاك الطاقة
- الموضوع 6: أخطاء عملية في تحديد الحجم والاختيار تسبب مشكلات تشغيلية
- تأمل ومراجعة: تطبيق مبادئ الاختيار والنداء على ظروف التشغيل الحقيقية

## اليوم الثالث: الصيانة، الفحص، وتحسين الموثوقية

- الموضوع 1: متطلبات الصيانة الوقائية للضواغط والمضخات
- الموضوع 2: الصيانة التنبؤية وتقنيات مراقبة الحالة
- الموضوع 3: إدارة التزييت وتحليل الزيت المستعمل
- الموضوع 4: موانع التسرب الميكانيكية، الهامل، أدوات الربط الكبلن، وممارسات المحاذاة
- الموضوع 5: تخطيط الفحص، فترات الصيانة، والتحصير للتوقف
- الموضوع 6: طرق تحسين الموثوقية للمعدات الدوارة
- تأمل ومراجعة: بناء استراتيجيات صيانة فعالة لتقليل وقت التوقف

## اليوم الرابع: استكشاف الأخطاء وتقنيات اكتشاف الأعطال

- الموضوع 1: مشكلات الضواغط الشائعة: الارتفاع المفاجئ الاندفاع، ارتفاع درجة الحرارة، الاهتزاز، التسرب، وفقدان السرعة
- الموضوع 2: مشكلات المضخات الشائعة: التكيف، انخفاض التدفق، فشل موانع التسرب، الضوضاء، والاهتزاز المفرط
- الموضوع 3: تحليل الاهتزاز لاكتشاف الأعطال وتحديد السبب الجذري
- الموضوع 4: تشخيصات الضغط، التدفق، درجة الحرارة، واستهلاك الطاقة
- الموضوع 5: تحليل أنماط الفشل للمكونات الحيوية للضواغط والمضخات
- الموضوع 6: دراسات حالة عملية لاستكشاف الأخطاء من منشآت النفط والغاز
- تأمل ومراجعة: تشخيص الأعطال واختيار الإجراءات التصحيحية



## اليوم الخامس: التحسين، السلامة، والتطبيق العملي

- الموضوع 1: تحسين كفاءة الضواغط والمضخات في العمليات المستمرة
- الموضوع 2: تحسين استهلاك الطاقة وتقليل تكلفة دورة الحياة
- الموضوع 3: اعتبارات السلامة في تشغيل الضواغط والمضخات
- الموضوع 4: إدارة المخاطر التشغيلية، الموثوقية، والسلامة الهيكلية
- الموضوع 5: التقنيات الناشئة في المراقبة، النتمتة، والصيانة الرقمية
- الموضوع 6: ورشة عمل عملية ختامية: تطوير خطة عمل لموثوقية المعدات
- تأهل ومراجعة: مراجعة نهائية، الدروس المستفادة، وخطة التطبيق العملي

## ما يميز هذه الدورة:

تتميز هذه الدورة بطابعها العملي المكثف وقد صُممت خصيصاً للمهنيين في قطاع النفط والغاز الذين يتعاملون مع المعدات الدوارة الحيوية. بدلاً من التركيز على النظرية الفنية فقط، تربط الدورة مبادئ الضواغط والمضخات بالمشكلات التشغيلية الحقيقية، وقرارات الصيانة، وأساليب استكشاف الأخطاء، وممارسات تحسين الموثوقية.

يغادر المشاركون الدورة ومعهم قوائم فحص عملية، وأساليب تشخيص، ومعايير اختيار، واستراتيجيات صيانة يمكنهم تطبيقها مباشرة في الميدان. تدعم الدورة عمليات أكثر أماناً، ووقت توقف أقل، وأداءً محسناً للمعدات، واتخاذ قرارات أفضل عبر فرق التشغيل والصيانة والهندسة.



## فئات الدورات التدريبية



HR TRAINING & DEVELOPMENT

دورات إدارة و تطوير الموارد البشرية



دورات إدارة و تحليل البيانات ودورات علم البيانات



دورات إدارة الجودة وتطوير العمليات



الدورات التدريبية في مجال البيئة والاستدامة



دورات التسويق وإدارة علاقات العملاء وإدارة المبيعات



دورات التدريب القانوني والمشتريات والتعاقدات



دورات الاتصال الجماهيري و السياسات والعلاقات العامة



دورات النظم السبراني ودورات تقنية المعلومات



دورات الصيانة ودورات المجالات الهندسية المتنوعة



دورات الصحة والسلامة والامن المهني



دورات السكرتارية و إدارة المكاتب



دورات الحوكمة وإدارة المخاطر والامتثال



**AGILE LEADERS**  
Training Center

## فئات الدورات التدريبية



دورات معتمدة من قبل هيئات دولية



دورات في مجالات القيادة والإدارة



دورات المهارات الشخصية وتطوير الذات



دورات المحاسبة و التمويل و دورات الإدارة  
المالية



دورات مكتب إدارة المشاريع وإدارة المشاريع  
الرشيقية

## مدن التدريب



أمستردام - هولندا



أكرا - غانا



أثينا - اليونان



أبوظبي - الإمارات العربية المتحدة



الدوحة - قطر



الدار البيضاء - المغرب



الجبيل - المملكة العربية السعودية



استنبول - تركيا



المنامة - مملكة البحرين



الكويت - الكويت



القاهرة - مصر



الرياض - المملكة العربية السعودية



بانكوك - تايلند



بالي - جمهورية إندونيسيا



بأكو - أذربيجان



باريس - فرنسا

## مدن التدريب



بورنو - البرتغال



برلين - ألمانيا



برشلونة - إسبانيا



براغ - جمهورية التشيك



جنيف - سويسرا



جاكرتا - جمهورية إندونيسيا



تيليسي - جورجيا



بوكيت - تايلاند



زنجبار - تنزانيا



روما - إيطاليا



دبي - الإمارات العربية المتحدة



جوهانسبرغ - جنوب إفريقيا



شهر الشيخ - مصر



سيول - كوريا الجنوبية



سنغافورة - سنغافورة



سان دييغو - الولايات المتحدة الأمريكية

## مدن التدريب



طوكيو - اليابان



طشقند - اوزبكستان



طرابزون - تركيا



شيكاغو - الولايات المتحدة  
الأمريكية



فيينا - النمسا



فرانكفورت - ألمانيا



عن بعد - منصة زووم



عمان - المملكة الأردنية الهاشمية



لشبونة - البرتغال



لانكاوي - ماليزيا



كاب تاون - جنوب إفريقيا



كوالالمبور - ماليزيا



مسقط - سلطنة عمان



مدريد - إسبانيا



ماربيا - إسبانيا



لندن - المملكة المتحدة

## مدن التدريب



نيروبي - كينيا



ميونخ - ألمانيا



ميلان - إيطاليا



مونترنو - سويسرا



نيس - فرنسا

# WHO WE ARE

Agile Leaders is a renowned training center with a team of experienced experts in vocational training and development. With 20 years of industry experience, we are committed to helping executives and managers replace traditional practices with more effective and agile approaches.

## OUR VISION

We aspire to be the top choice training provider for organizations seeking to embrace agile business practices. As we progress towards our vision, our focus becomes increasingly customer-centric and agile.

## OUR MISSION

We are dedicated to developing value-adding, customer-centric agile training courses that deliver a clear return on investment. Guided by our core agile values, we ensure our training is actionable and impactful.

## WHAT DO WE OFFER

At Agile Leaders, we offer agile, bite-sized training courses that provide a real-life return on investment. Our courses focus on enhancing knowledge, improving skills, and changing attitudes. We achieve this through engaging and interactive training techniques, including Q&As, live discussions, games, and puzzles.



**AGILE LEADERS**  
Training Center

## CONTACT US

 UAE, Dubai Investment Park First

 +971585964727  
+447700176600

 [sales@agile4training.com](mailto:sales@agile4training.com)