

# دورة فحص عدادات المياه ومعايرتها وإعادة تجميعها

26 – 30 أبريل 2027

ميلان

AGILE LEADERS
Training Center

AGILE LEADERS
Training Center

# دورة فحص عدادات المياه ومعايرتها وإعادة تجميعها

**المرجع:** 1837_237467 **التاريخ:** 26 – 30 أبريل 2027 **المكان:** ميلان **الرسوم:** 7000 Euro

## نظرة عامة

دورة فحص عدادات المياه ومعايرتها وإعادة تجميعها هي دورة تطبيقية متوسطة المستوى تمتد أسبوع للعاملين في قياس المياه والمعايرة والورش والجودة والخدمة الميدانية والصيانة، ويعود المشاركون بملف اختبار عداد المياه وإجازته من الورشة. تربط الدورة بنية العداد والفك المنضبط والفحص وإعادة التجميع بإعداد منصة الاختبار والمقارنة بمرجع قابل للتتبع وحساب الخطأ وعدم اليقين والختم وقرار الإجازة. تقدم أجايل للتدريب دورة في ضبط أعمال ورش عدادات المياه.

## الفئة المستهدفة

- الوظائف المسؤولة عن استلام عدادات المياه وفحصها واختبارها وإجازتها
- الفرق المسؤولة عن الفك المنضبط والتنظيف والإصلاح وإعادة التجميع
- المجموعات المسؤولة عن المعايير المرجعية والإسناد المترولوجي وسجلات القياس
- العاملون المسؤولون عن تشغيل منصة الاختبار وتثبيت التدفق ومراجعة النتائج
- الوظائف المسؤولة عن فحص الجودة والختم وأدلة ما بعد الصيانة

تفترض الدورة قدرة المشاركين على اتباع سلامة الورشة وقراءة الرسومات الفنية وسجلات العدادات واستخدام قياسات التدفق والحجم الأساسية، ولا تشمل التفويض القانوني أو اعتماد النوع أو العمل على شبكة حية أو الضبط غير المقيد للأجهزة المختومة.

## الإدارات والقطاعات المستهدفة

تدعم الدورة الإدارات والقطاعات التي تفحص عدادات المياه أو تصونها أو تختبرها أو تدير أصولها.

- إدارات القياس والصيانة والخدمة الميدانية في مرافق المياه
- مختبرات المعايرة وورش العدادات ووظائف ضبط الجودة
- خدمات المياه البلدية والصناعية والتجارية
- تصنيع العدادات وتجميعها وتوزيعها ودعمها الفني
- إدارة المرافق والري وقياس مياه العمليات

AGILE LEADERS
Training Center

## أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة، سيتمكن المشاركون من:

- تحليل تقنية العداد وحالته وحدود العمل المنضبط.
- تطبيق تسلسل موثق للفك والفحص وإعادة التجميع.
- استخدام مراجع قابلة للتتبع وظروف منصة مستقرة.
- تقييم خطأ الإشارة والتكرارية وأدلة عدم اليقين.
- تشخيص التسرب والاحتكاك والانسداد وأعطال التسجيل والتجميع.
- بناء سجلات القبول والضبط والإصلاح والرفض والختم والإجازة.

## جدول الدورة

### اليوم 1: تحديد العداد وحدود العمل

- خريطة تعريف الوحدة الميكانيكية والإلكترونية والمترولوجية
- سياق تطبيق OIML R 49:2024 وISO 4064:2024
- ورقة بيانات تسميات التدفق ونطاق التشغيل
- سجل الاستلام والتعريف والحالة عند الوصول
- مصفوفة حدود التحقق القانوني والمعايرة والضبط والإصلاح

### اليوم 2: ضبط الفك وإعادة التجميع

- مراجعة رسم التجميع وقائمة الأجزاء ومواقع الأختام
- قائمة فحص التلوث والتآكل والتلف والرواسب
- منهج الفك المنضبط وفصل الأجزاء وتتبعها
- تسلسل التنظيف واستبدال المكونات المسموح بها وإعادة التجميع
- سجل المثبتات والحشيات والتسرب والتسجيل والفحص الوظيفي

AGILE LEADERS
Training Center

## اليوم 3: إعداد منصة الاختبار

- سلسلة تتبع الحجم والكتلة والزمن والحرارة المرجعية
- قائمة خط الاختبار وطرد الهواء والتسرب وتثبيت التدفق
- خطة اتجاه العداد والأطوال المستقيمة والتوصيل وضبط الضغط
- جدول نقاط التدفق المختارة ومدة الجولة والقياس المتكرر
- ورقة تشغيل منصة اختبار عدادات المياه وتسجيل البيانات

## اليوم 4: تقييم أدلة المعايرة

- حساب الكمية المرجعية وإشارة العداد والخطأ النسبي
- سجل مساهمات التكرارية والدقة والبيئة والتوقيت
- ميزانية عدم يقين القياس وبيان النتيجة
- بطاقة تطبيق الخطأ الأقصى المسموح وقاعدة القرار
- بوابة الاختبار بعد الصيانة والختم والبطاقة والإجازة

## اليوم 5: تطبيق قرارات الورشة

- تمرين مقترح: تشخيص حالة عداد عند الاستلام
- تمرين مقترح: إعادة بناء تسلسل تجميع منضبط
- تمرين مقترح: التحقق من بيانات اختبار متعددة النقاط
- تمرين مقترح: حساب الخطأ وعدم اليقين وقرار الإجازة
- المهمة الختامية: تجميع ملف اختبار عداد المياه وإجازته من الورشة

## التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة لتحويل ملاحظات الورشة وقياساتها إلى قرارات منضبطة بشأن العدادات.

- نشاط مقترح: إكمال حالة دورة تجميع عدادات المياه بالرسومات وتتبع الأجزاء وضبط الأختام والفحوص النهائية.
- نشاط مقترح: تنفيذ اختبار دقة عدادات المياه من الحجم المرجعي والإشارة والتكرارية والبيانات البيئية.
- نشاط مقترح: مراجعة تشغيل منصة اختبار عدادات المياه لمخاطر الهواء والتسرب والاستقرار والتوقيت والتتبع.
- نشاط مقترح: توثيق التحقق من عدادات المياه بعد الصيانة واختيار القبول أو الضبط أو الإصلاح أو الرفض أو الإجازة.

AGILE LEADERS
Training Center

## الأسئلة الشائعة

### لمن يناسب تدريب معايرة عدادات المياه وماذا يفترض؟

يناسب تدريب معايرة عدادات المياه العاملين في القياس والورش والمختبرات والجودة والصيانة والخدمة الميدانية ممن يتبعون سلامة الورشة ويستخدمون قياسات التدفق والحجم والسجلات الفنية الأساسية.

### كيف تختلف معايرة عدادات المياه عن تدريب فني المعايرة العام؟

تركز معايرة عدادات المياه على بنية العداد ونقاط التدفق والمقارنة بحجم مرجعي وخطأ الإشارة وحالة التجميع والختم وأدلة الإجازة، بينما يشمل تدريب الفني العام أنواعا أوسع من الأجهزة وموضوعات المترولوجيا.

### متى يجوز ضبط عداد المياه بعد الاختبار؟

يجوز ضبط عداد المياه عندما يسمح تصميمه المعتمد وإجراءاته الموثقة وصلاحية المهمة وضبط الأختام والمتطلبات المطبقة بذلك، وإلا تدعم النتيجة الإصلاح أو الرفض أو الإحالة إلى مختص.

### ما الذي يجعل نتيجة اختبار عداد المياه قابلة للدفاع؟

تتطلب النتيجة القابلة للدفاع تدفقا مستقرا ومرجعا قابلا للتتبع وتركيبا منضبطا وظروفا مسجلة وقياسات مكررة وحسابا للخطأ وعدم اليقين وقاعدة قرار صريحة وتعريفا كاملا للعداد.

## الخاتمة

يعود المشاركون بملف اختبار عداد المياه وإجازته من الورشة. يربط الملف هوية العداد وحالته عند الاستلام والأجزاء والتجميع والمراجع وظروف الاختبار والبيانات الخام والخطأ وعدم اليقين وقواعد القرار والأختام وحالة الإجازة. يحول الملف إصلاح العداد غير الرسمي إلى أساس قابل للتتبع للمعايرة والتحقق والتصحيح والرفض والعودة إلى الخدمة.