



تعليمات رقم (1) لسنة 2013
أنظمة القياس المستمرة والديناميكية للمحروقات السائلة

استنادا الى احكام قانون المواصفات والمقاييس
رقم 6 لسنة 2000 والانظمة الصادرة بموجبه اصدرنا هذه التعليمات التالية :-

التعليمات الفنية رقم (1) لسنة 2013
أنظمة القياس المستمرة والديناميكية للمحروقات السائلة

- مادة 1 تسمى هذه التعليمات بتعليمات "أنظمة القياس المستمرة والديناميكية للمحروقات السائلة"، رقم (1) لسنة 2013، استنادا الى احكام قانون المواصفات والمقاييس رقم 6 لسنة 2000 والانظمة الصادرة بموجبه، ويعمل بها بعد ستة أشهر من تاريخ نشرها في الجريدة الرسمية.
- مادة 2 المجال:
- 1- تطبق هذه التعليمات على جميع أنظمة القياس المستمرة والديناميكية للمحروقات السائلة ، وأجزائها الفرعية وملحقاتها، سواء كانت مطروحة في الأسواق أو معدة للاستخدام أو قيد الاستخدام.
- 2- يستثنى من هذه التعليمات عدادات المحروقات السائلة المستخدمة للأغراض التالية، شريطة إثبات ذلك، وتمييزها بشكل مقبول:
- أ- العدادات المستخدمة لأغراض العرض والدعاية والإعلان وليست للاستخدام للأغراض الأخرى ولا يجوز توزيعها مقابل الثمن أو بالجمان.
- ب- العدادات للاستخدامات الخاصة، مثل الاستخدامات العسكرية أو التعليمية أو البحثية أو الاستخدامات الصناعية الخاصة.
- مادة 3 إضافة إلى المصطلحات الواردة في المعاجم الصادرة عن منظمات التقييس العربية والدولية يكون للمصطلحات والكلمات والعبارات التالية حيثما وردت المعاني المخصصة لها أدناه ما لم تدل القرينة على خلاف ذلك:
- 1- أداة القياس (Measuring Instrument):
جهاز أو نظام يحتوي على وظيفة قياس.
- 2- الأجزاء الفرعية لأداة القياس (sub-assembly):
أجزاء مادية تعمل كل منها بشكل مستقل وتشكل مع بعضها أداة القياس.
- 5- الخطأ الأعظم المسموح به (Maximum permissible error MPE):
مقدار انحراف القيمة المقاسة عن القيمة الحقيقية بالاتجاهين الموجب والسالب.
- 6- الظروف التشغيلية الاعتيادية (Rated Operating Conditions):
الظروف التي يجب المحافظة عليها أثناء القياس لتمكين أداة القياس من القيام بالعمل الذي صممت من اجله.
- 7- التشويش (Disturbance):
هي الكمية التي لا تكون هدفا في عملية القياس، وانما تؤثر عليه بشكل يؤدي الى تغيير القيمة المقاسة.
- 8- كمية التغير الحرجة (Critical change value):
هي الكمية التي يعتبر عندها التغير في نتيجة القياس غير مرغوب به.
- 10- الطرح في الأسواق (Placing on the market):
توفير أداة القياس في الأسواق لأول مرة، بمقابل أو بدون مقابل، بحيث تكون جاهزة للاستخدام.
- 11- الوضع في الاستخدام (Putting into use):
وضع أداة القياس في الاستخدام للمرة الأولى للأغراض الخاصة بها.
- 12- البيع المباشر (Direct sale):

- تعتبر الصفقة التجارية بيعاً مباشراً إذا:
- كانت نتيجة القياس تستخدم كأساس للسعر المدفوع
وكان أحد الأطراف المشمولة في الصفقة المتعلقة بالقياس على الأقل هو المستهلك أو أي طرف
آخر يتطلب مستوى مماثل من الحماية
وقبل كل الأطراف المشمولين في الصفقة نتيجة القياس المأخوذة في ذلك الزمان والمكان.
- 1- العداد Meter
جهاز مصمم للقياس المستمر وحفظ وعرض الكمية عند ظروف قياس السائل المتدفق خلال ناقل القياسات في مجرى (قناة توصيل) مغلق ومعبأ بالكامل .
 - 2- الحاسب Calculator
جزء من العداد يستقبل الإشارات الخارجة من ناقل القياسات أو قد يكون جزء من أجهزة القياس المرافقة ويقوم بحساب وعرض نتيجة القياس
 - 3- جهاز القياس المرافق Associated measuring instrument
جهاز موصول مع الحاسب يستخدم لحساب كمية معينة تكون خاصية للسائل بهدف عمل تصحيح و/أو تحويل
 - 4- أداة التحويل Conversion device
جزء من الحاسب يقوم بتحويل الكمية المقاسة عند الظروف الفعلية، (درجة الحرارة، الكثافة، الخ) والتي تم قياسها باستخدام جهاز القياس المرافق أو الكمية المخزنة في الذاكرة إلى واحدة مما يلي:
أ- حجم عند الظروف الأساسية و/أو إلى كتلة.
ب- حجم عند ظروف القياس.
ملاحظة: تحتوي أداة التحويل على أجهزة القياس المرافقة.
 - 5- الظروف الأساسية Base condition
الظروف التي يجب ان تحتسب الكمية المقاسة على أساسها.
 - 6- نظام القياس Measuring system
نظام القياس المستمر والديناميكي للمحروقات السائلة ويشمل العداد وجميع الأدوات والملحقات المستخدمة للتأكد من صحة القياس أو التي تهدف لتسهيل عمليات القياس.
 - 7- موزع الوقود Fuel dispenser
نظام قياس يهدف إلى إعادة تعبئة الوقود للمركبات والقوارب الصغيرة والطائرات الصغيرة.
 - 8- ترتيب الخدمة الذاتية Self-service arrangement
ترتيب يسمح للزبون باستخدام نظام القياس بهدف الحصول على السائل لاستخدامه الخاص، بدون مساعدة طرف آخر.
 - 9- الكمية الدنيا المقاسة Minimum Measured Quantity (MMQ)
أصغر كمية للسائل تكون عندها القياسات مقبولة متولوجياً لنظام القياس
 - 10- القراءة المباشرة Direct indication
القيمة المبينة على أداة القياس، سواء كانت حجماً أو كتلة، والمناظرة للكمية المقاسة والتي يكون العداد قادراً على قياسها، والتي من الممكن تحويلها إلى كمية أخرى باستخدام أداة التحويل.
 - 11- قابل للتوقف / غير قابل للتوقف Interruptible / non interruptible
يعتبر نظام القياس قابلاً للتوقف عندما يكون من الممكن وقف تدفق السائل بسهولة وسرعة، والعكس صحيح.

12- مدى معدل التدفق Flowrate range
المدى بين معدل التدفق الأدنى Q_{min} ومعدل التدفق الأقصى Q_{max}

الباب الأول
المتطلبات الخاصة لأنظمة القياس المستمرة والديناميكية للمحروقات السائلة
Measuring systems for continuous and dynamic measurement of liquid fuels

المادة 1-4 ظروف التشغيل المحددة Rated operating conditions
يجب على المصنّع أن يحدد ظروف التشغيل الاعتيادية لنظام القياس بناءً على ما يلي:

- 1- مدى معدل التدفق The flow rate range
يخضع مدى معدل التدفق للشروط التالية:
- أ- يجب أن يكون مدى معدل التدفق لنظام القياس كاملاً ضمن مدى معدل التدفق لكل عنصر من عناصره وتحديد العداد.
- ب- يجب أن يكون مدى معدل التدفق للعداد ونظام القياس وفقاً لما هو مبين بالجدول (1-1)

الجدول (1-1) مدى معدل التدفق لنظام القياس

| أدنى نسبة بين $Q_{max}:Q_{min}$ | نوع المحروقات |
|------------------------------------|---|
| 10 : 1 | المحروقات بأنواعها باستثناء الغازات المسالة |
| 5 : 1 | الغازات المسالة |

2- خصائص السائل الذي سيتم قياسه باستخدام الجهاز بواسطة تحديد اسم أو نوع السائل أو الخصائص المتعلقة به مثل:

- مدى درجة الحرارة.
 - مدى الضغط.
 - مدى الكثافة.
 - مدى اللزوجة.
- 3- القيمة الاسمية لمزود الجهد الترددي و/أو حدود مزود الجهد الكهربائي المستمر.
- 4- الظروف الأساسية للقيم المحوّلة.

المادة 2-1 الظروف المناخية (Climatic environment):

يجب على المصنّع أن يحدد قيم درجات الحرارة العليا والدنيا من إحدى القيم المبينة في الجدول (1-1)، ويجب على المصنّع أن يبين فيما إذا كانت الأداة مصممة للعمل في أجواء رطبة أو جافة، أو في ظروف جوية مفتوحة أو مغلقة.

جدول (1-2): حدود درجات الحرارة (درجة سلسيوس)

| | | | |
|-----|-----|-----|---------------|
| 70 | 55 | 40 | الحدود العليا |
| 40- | 25- | 10- | الحدود الدنيا |

الظروف الميكانيكية المحيطة (Mechanical Environment)

مادة 3-1

- 1- يجب على المصنع ان يحدد الظروف الميكانيكية المحيطة التي يمكن لنظام القياس أن يعمل ضمنها، حيث أن الظروف الميكانيكية المحيطة تصنف إلى الأصناف التالية:
- M_1 - ينطبق هذا الصنف على الأدوات المستخدمة في الأماكن ذات الاهتزازات والصدمات الخفيفة، مثل الأدوات المثبتة بالأبنية الداعمة الخفيفة التي تتعرض إلى كمية صغيرة من الاهتزازات والصدمات.
- M_2 - ينطبق هذا الصنف على الأدوات المستخدمة في الأماكن ذات الاهتزازات والصدمات المتوسطة والعالية نسبياً، مثل التي تنتقل من الآلات والعربات المارة بالقرب من الآلات الثقيلة والأحزمة الناقلة.
- M_3 - ينطبق هذا الصنف على الأدوات المستخدمة في الأماكن ذات الاهتزازات والصدمات المرتفعة أو المرتفعة جداً، مثل الأدوات التي تربط مباشرة بالآلات والأحزمة الناقلة.
- 2- يجب أن تؤخذ الكميات المؤثرة التالية على أنها ذات علاقة مع الظروف الميكانيكية المحيطة:
- الاهتزازات
 - الصدمات الميكانيكية.

الظروف الكهرومغناطيسية المحيطة (Electromagnetic environment)

مادة 4-1

- 1- يجب على المصنع ان يحدد الظروف الكهرومغناطيسية المحيطة التي يمكن لنظام القياس أن يعمل ضمنها، حيث تصنف الظروف الكهرومغناطيسية المحيطة إلى الأصناف التالية:
- E_1 - يطبق هذا التصنيف على الأدوات المستخدمة في الأماكن ذات الاضطراب الكهرومغناطيسي المماثل لما هو موجود في الأبنية ذات الاستعمالات السكنية أو التجارية أو الصناعات الخفيفة.
- E_2 - يطبق هذا التصنيف على الأدوات المستخدمة في الأماكن ذات الاضطراب الكهرومغناطيسي المماثل لما هو مماثل في المباني الصناعية الأخرى.
- E_3 - يطبق هذا التصنيف على الأدوات التي تزود بالطاقة عن طريق بطاريات السيارات، حيث يجب أن تتواءم هذه الأدوات مع المتطلبات الخاصة بالصنف E_2 إضافة إلى المتطلبات الإضافية التالية:
- أ- هبوط فرق الجهد الذي يحصل نتيجة تزويد دارة محرك بدء الحركة لمحرك الاحتراق الداخلي.
- ب- انخفاض الحمل الانتقالي نتيجة انفصال البطارية عن الدائرة أثناء دوران المحرك.
- 2- يجب أن تؤخذ الكميات المؤثرة التالية على أنها ذات علاقة مع الظروف الكهرومغناطيسية المحيطة:
- انقطاع التيار
 - انخفاض الفولتية
 - الفولتيات الانتقالية (Voltage transients) في الخطوط المغذية و/أو خطوط الإشارة
 - تفريغات الكهرباء الساكنة (Electrostatic discharges)

- المجالات الكهرومغناطيسية للترددات الراديوية
(Radio frequency magnetic fields)
- المجالات الكهرومغناطيسية للترددات الراديوية المطبقة على خطوط المغذي أو خطوط الإشارة
- التغيرات المفاجئة في خطوط المغذي أو خطوط الإشارة
- 3 كما يجب أن تؤخذ الكميات المؤثرة التالية بالحسبان حيثما كان ملائماً:
 - التغير في فرق الجهد.
 - التغير في التردد (Mains frequency variation)
 - المجالات المغناطيسية لتردد الطاقة (Power frequency magnetic fields)
 - أي قيمة أخرى من المحتمل أن تؤثر بشكل ملحوظ على دقة الأداة.

- مادة 5-1 عند إجراء الفحوصات المبينة في هذه التعليمات، يجب تطبيق ما يلي:
- 1- القواعد الأساسية للفحوصات وتحديد الخطأ:
 - أ- يجب التحقق من المتطلبات الأساسية الواردة في المادة (1-1)، ولجميع الكميات المؤثرة ذات العلاقة بالفحص، وبحيث يتم تبيان أثر كل كمية مؤثرة على حده عند تثبيت جميع الكميات المؤثرة الأخرى، نسبياً، عند قيم مرجعية.
 - ب- يجب أن تجرى الفحوصات المتولوجية خلال أو بعد تطبيق الكمية المؤثرة اعتماداً على احتمال ظهور التأثير لهذه الكمية.
 - 2- الرطوبة المحيطة (Ambient humidity):
 - أ- يتم إجراء الفحوصات إما في ظروف رطوبة عالية تسبب التكاثف (condensing environment)، أو في ظروف رطوبة منخفضة لا تسبب التكاثف (non-condensing environment)، وذلك وفقاً للظروف التي ستستخدم بها الأداة.
 - ب- ويتم إجراء الفحوصات في ظروف رطوبة عالية تسبب التكاثف عندما يكون من المحتمل دخول الرطوبة إلى أداة القياس إما من الجو مباشرة أو من خلال التنفس الذي قد يسارع عملية التكاثف في الأداة.

- مادة 6-1 درجة الضبابية والأخطاء العظمى المسموح بها (MPEs)
- يجب أن تكون أنظمة القياس المستخدمة في محطات المحركات والمثبتة على صهاريج التوزيع من درجة الضبابية 0.5 وأن لا يزيد الخطأ في قياسها، تحت ظروف التشغيل الاعتيادية، مع عدم وجود تشويش، عن 0.5 % للكميات التي تساوي 2 لتر أو أكبر، وأن لا تزيد عن 2 % للكميات التي تقل عن 2 لتر.

- مادة 7-1 تأثير التشويش الأقصى المسموح به Maximum permissible effect of disturbances
- 1- يجب أن يكون تأثير التشويش الكهرومغناطيسي على أنظمة القياس واحد مما يلي:
 - أ- أن لا يزيد التغير في نتيجة القياس عن 20 % من قيمة الخطأ الأعظم المسموح به.
 - ب- أن نتيجة القياس التي تظهر تغيراً لحظياً لا يمكن تفسيرها أو حفظها أو نقلها كنتيجة قياس حقيقية. وفي حالة الأنظمة القابلة للتوقف فإن وجود التشويش يؤدي إلى استحالة إجراء أي قياس.
 - ج- في حال أن التغير في نتيجة القياس أكبر من قيمة التغير الحرجة فيجب أن يكون الجهاز قادراً على قطع التدفق واستعادة نتيجة القياس التي كانت موجودة قبل تجاوز قيمة التغير الحرجة والبالغة 20 % من قيمة الخطأ الأعظم المسموح به.

2- في حال أنظمة القياس المراد استخدامها بوجود مجال كهرومغناطيسي (Electromagnetic Field) محدد وبشكل مستمر فيجب أن تحافظ الأداة على خواصها المترولوجية ضمن حدود الخطأ الأعظم المسموح به.

مادة 8-1 قابلية إعادة القياسات (Reproducibility):
يجب أن تكون نتائج القياسات لنفس الكمية المقاسة متقاربة عند فحصها في أماكن مختلفة أو من قبل أشخاص مختلفين، عند الحفاظ على نفس الظروف الأخرى، بحيث يكون الاختلاف في نتائج القياس صغيراً نسبياً عند مقارنته مع قيمة الخطأ الأعظم المسموح به (مقارنة النتائج مع بعضها).

مادة 9-1 تكرارية القياسات (Repeatability):
يجب أن تكون نتائج القياسات لنفس الكمية المقاسة متقاربة عند فحصها تحت تأثير الظروف نفسها، بحيث يكون الاختلاف في نتائج القياس صغيراً نسبياً عند مقارنته مع قيمة الخطأ الأعظم المسموح به (مقارنة النتائج مع بعضها).

مادة 10-1 الحساسية (Sensitivity):
يجب أن تكون أداة القياس حساسة للكمية المقاسة بدرجة كافية تقل عن الخطأ الأعظم المسموح به.

مادة 11-1 التحملية (Durability):
1- يجب أن تصمم وتصنع أداة القياس بجودة عالية لتحافظ بشكل مستمر على خصائصها المترولوجية خلال الفترة الزمنية المقدرة من قبل المصنع. بشرط أن تكون عملية التركيب والاستخدام والإدامة قد تمت بناءً على تعليمات المصنع. عند الظروف التشغيلية المعدة للاستخدام فيها.
2- بعد إجراء الفحص المناسب ومع مراعاة الفترة الزمنية المحددة من قبل المصنع يجب أن لا يزيد اختلاف نتيجة القياس بعد إجراء فحص التحمل عند مقارنته بنتائج القياسات المبدئية 0.3 %.

مادة 12-1 الاعتمادية (Reliability):
يجب تصميم أداة القياس بحيث تقلل إلى ابعده حد تأثير الأعطال التي قد تؤدي إلى إعطاء نتائج قياس غير صحيحة، ما لم تكن هذه الأعطال ظاهرة للعيان.

مادة 13-1 الملائمة (Suitability):
1- يجب أن تكون أداة القياس متناسبة مع الهدف المصنعة من أجله، في ظروف التشغيل الاعتيادية، كما يجب أن لا تحتاج إلى أي متطلبات غير مبررة من المستخدم للحصول على نتائج قياس صحيحة.
2- يجب أن لا تكون الأخطاء الناتجة عن استخدام أداة القياس عند العمل خارج مجال السيطرة (controlled range) كبيرة بشكل مفرط.
3- عندما تكون أداة القياس مصممة لقياس قيم ثابتة للكمية المقاسة بالنسبة للزمن، فيجب أن لا تكون أداة القياس حساسة للتغيرات الصغيرة للقيمة المقاسة، أو يجب أن يتم اتخاذ تدابير مناسبة لذلك.
4- يجب أن تكون أداة القياس قوية ويجب أن تصنع من مواد مناسبة للظروف المعدة للاستخدام فيها.
5- يجب أن يسمح بتصميم أداة القياس بالرقابة عليها بعد أن يتم طرحها في السوق أو وضعها في الاستخدام، كما يجب أن تشمل الأداة على برمجيات خاصة للرقابة عليها، إذا كان ذلك ضرورياً، إضافة إلى ضرورة أن يتضمن كتيب العمل شرحاً لطريقة فحصها.

وعندما يرفق بأداة القياس برنامجا (software) ، لتمكين أداة القياس من أداء مهام أخرى إضافة إلى مهام القياس، فيجب أن يكون البرنامج، ذو التأثير على الخصائص المتولوجية، معرفاً بشكل واضح وغير قابل للتأثر بالبرامج الأخرى المرافقة له.

- 6 يجب أن تكون أداة القياس صالحة للاستخدام وآمنة ضمن المجال والغاية التي صممت من أجلها.
- 7 يجب أن لا تنحرف نتائج القياس التي يتم الحصول عليها بواسطة عدادات مختلفة لها نفس فترة التدرج (scale interval)، بأكثر من فترة تدريجية واحدة، وفي حال كانت فترات التدرج مختلفة فيجب أن لا يزيد الانحراف على فترة التدرج الأكبر.
- 8 وعلى أي حال فإنه في حالة ترتيب الخدمة الذاتية فإن فترات التدرج على نظام القياس لأداة القراءة الرئيسية وفترات التدرج لأداة الخدمة الذاتية ينبغي أن يكونا نفسها ونتائج القياس لا تنحرف عن بعضها البعض.
- 9 يجب أن لا يحدث وجود الهواء أو الغاز المختلط بالسائل، والذي لا يمكن كشفه بسهولة، تغيراً في خطأ القياس يزيد على:
 - 0.5% للسوائل غير الصالحة للشرب وللسوائل التي لا تزيد لزوجتها على 1×10^{-3} باسكال × ثانية.
 - 1% للسوائل الصالحة للشرب وللسوائل التي تزيد لزوجتها على 1×10^{-3} باسكال × ثانية.وفي حالة وجود الجيوب الهوائية الغازية، فإن التغير المسموح به يجب أن لا يقل عن 1% من MMQ

- مادة 14-1 أجهزة الشراء المباشر Instruments for direct sales
- يجب أن تزود أنظمة القياس المعدة للشراء المباشر بوسيلة لإعادة ضبط القراءة على الصفر ويجب أن يكون من غير الممكن تغيير الكمية المقاسة.
 - يجب أن يكون الجهاز قادراً على الاحتفاظ بنتيجة القياس لحين قبولها من جميع الأطراف المعنيين بها.
 - يجب أن تكون أنظمة القياس للشراء المباشر مناسبة قابلة للتوقف.

- مادة 15-1 موزعات الوقود Fuel dispensers
- يجب أن لا يكون موزع الوقود قابلاً للتصفير خلال القياس.
 - يجب أن يمنع بدء قياس جديد حتى يتم إعادة التصفير.
 - يجب أن يزود بألية لإعادة تصفير العداد إذا توقف العداد لمدة أقصاها 10 ثوان.
 - عندما يزود نظام القياس بوحدة عرض للسعر، فإنه يجب أن لا يزيد فرق السعر المبين على وحدة عرض السعر، والسعر المحسوب من وحدة السعر مضروباً بالكمية المباعة، عن السعر المناظر للخطأ الاعظم المسموح به.
 - يجب على الشخص المالك / المسؤول / المستخدم لموزعات الوقود التأكد من صحة قراءتها بواسطة معيار حتمي معايير وذات سعة 20 لتر، ووقف أي موزع عن العمل في حال تجاوزه الخطأ الاعظم المسموح به.
 - يجب على الشخص المالك / المسؤول / المستخدم لموزعات الوقود التأكد من سلامة الموزعات وملحقاتها، التي تؤثر على صحة القراءة، وجاهزيتها للعمل بشكل كامل وصحيح.
 - يجب على الشخص المالك / المسؤول / المستخدم لموزعات الوقود التأكد من نظافة شاشة القراءة ووضوحها للمشتري.

- مادة 16-1 الحماية من التلاعب (Protection against corruption):
- 1- يجب أن تكون أداة القياس مصممة ومصنعة بطريقة تضمن عدم التلاعب بها، وبالحد الذي تكون فيه إمكانية إساءة الاستخدام عند حدودها الدنيا.
 - 2- يجب أن لا تتأثر الخصائص المتولوجية لأداة القياس، أو نتائج القياس، عند وصلها بأي جهاز أو أداة أخرى، أو بأي جهاز تحكم عن بعد يمكنها أن تتصل به بأي وسيلة كانت.
 - 3- يجب أن تكون جميع الأجزاء الهامة في أداة القياس والتي تؤثر على نتيجة القياس مصممة بطريقة آمنة ومحمية من العبث من أي تلاعب أو سوء استخدام متوقع، كما يجب أن تصمم بطريقة تمكن المفتشين من الحصول على دليل مادي عند حدوث تلاعب أو عبث بها.
 - 4- يجب أن تكون البرمجيات ذات التأثير على الخصائص المتولوجية محددة ومصممة بطريقة آمنة وسهلة التحديد ومحمية من العبث، كما يجب أن يزود البرنامج بطريقة لتمكين المفتشين بتحديد حدوث تدخل بأداة القياس ولفترة معقولة.
 - 5- يجب حماية بيانات القياسات والبرمجيات التي تؤثر على خصائص القياس والعوامل والمتغيرات المتولوجية الهامة المخزنة في النظام، بشكل مناسب من جراء الحوادث المتعمدة أو غير المتعمدة.

- مادة 17-1 المعلومات الواجب توفيرها مع أداة القياس:
- 1- يجب أن تحمل أداة القياس البيانات التالية:
 - اسم أو علامة المصنع.
 - المعلومات المرتبطة بدرجة الضباطة (accuracy class).
 - كما يجب أن تحمل أداة القياس المعلومات التالية، حيثما كان ذلك قابلاً للتطبيق:
 - المعلومات المتعلقة بشروط الاستخدام.
 - سعة القياس (capacity)
 - مدى القياس (Range)
 - العلامات المميزة (Identity marking)
 - رقم شهادة إقرار النوع، والجهة المانحة له.
 - معلومات تبين إذا كانت الأجهزة الإضافية المرتبطة بالأداة تعطي نتائج متولوجية تتوافق مع هذه التعليمات أم لا.
 - 2- يجب أن يرفق مع أداة القياس معلومات عن طريقة التشغيل ما لم تكن أداة القياس سهلة الاستعمال بحيث لا يوجد ضرورة لمثل هذه المعلومات. كما يجب أن تكون هذه المعلومات سهلة الاستيعاب وأن تشمل على ما يلي، حيثما كان ذلك ممكناً:
 - الظروف التشغيلية الاعتيادية.
 - تصنيف الظروف الميكانيكية والكهرومغناطيسية المحيطة التي يمكن للأداة أن تعمل بها.
 - حدود درجة الحرارة القصوى والدنيا.
 - إمكانية حدوث التكاثر للبخار داخل الأداة.
 - استخدام الأداة من حيث كونه داخلي أم خارجي؟
 - تعليمات التركيب والصيانة والإصلاح والضبط المسموح بها.
 - تعليمات الاستخدام الأمثل وأي شروط خاصة للاستخدام.
 - شروط التوافق مع الأجهزة والأدوات والملحقات الأخرى الممكن ربطها مع أداة القياس.
 - 3- يجب أن تكون جميع العلامات والبيانات المطلوبة واضحة وغير قابلة للإزالة أو الحو أو النقل.

- مادة 18-1 عرض نتائج القياس (Indication of results):
- 1- يجب أن يتم عرض النتائج من خلال شاشة عرض أو نسخة ورقية.
 - 2- يجب أن يكون عرض نتيجة القياس بشكل واضح، بدون أي لبس، تحت ظروف العمل الاعتيادية، وان تكون هنالك علامات وبيانات واضحة تدل المستخدم على معنى كل نتيجة قياس. كما يمكن لشاشة عرض نتيجة القياس أو النسخة الورقية أن تتضمن بيانات إضافية شريطة أن لا تؤثر على نتيجة القياس أو تشكل لبسا لها.
 - 3- في حال طباعة النتائج على نسخة ورقية، فيجب أن تكون النتائج واضحة وغير قابلة للإزالة.
 - 4- يجب على أدوات قياس البيع المباشر أن توفر إمكانية لعرض نتائج القياس للمستهلك بسهولة ويسر، وتعتبر النتيجة الظاهرة عليها أساساً لعمليات دفع القيمة المترتبة على ذلك.

- مادة 19-1 الطابعات
- في حال وجود طابعة مبروطة مع العداد، فيجب أن تكون هذه الطابعة محمية من العبث بطريقة فعالة وكافية وأن تقوم بطباعة الكمية المقاسة دون أي تدخل، وخلافاً لذلك فيجب أن تحمل الفاتورة عبارة صريحة وواضحة وبخط كبير وفي مكان مناسب بحيث تبين أن هذه الفاتورة قد طبعت بطابعة مفصولة عن العداد.

- مادة 20-1 فشل مزود الطاقة Power supply failure
- يجب أن يزود نظام القياس بأداة مزودة للطاقة تستخدم في حالة الطوارئ لحماية جميع وظائف القياس خلال فشل مزود الطاقة الرئيسي أو يزود بوسيلة لحفظ وعرض النتائج ووسيلة لإيقاف التدفق لحظة فشل مزود الطاقة.

- مادة 21-1 المتطلبات الخاصة بأنظمة القياس المثبتة على صهاريج توزيع المحروقات:
- يجب أن يكون لمنظومة القياس خط دخول واحد.
 - أن تكون جميع التوصيلات من نقطة الدخول لمنظومة القياس وحتى آخر نقطة للتفريغ واضحة للعيان ولا تحوي على توصيلات أو فتحات فرعية.
 - أن تكون جميع التوصيلات معدنية ومزودة بالية لوضع الأختام الرسمية عليها لحمايتها من العبث.
 - أن تكون جميع أجزاء المنظومة متوافقة متولوجيا مع بعضها البعض.
 - أن تحمل المنظومة وأجزاؤها بطاقة بيان غير قابلة للإزالة وتحتوي على جميع المعلومات الأساسية للمنظومة.
 - أن تكون المنظومة فعالة بحيث تمنع دخول الهواء أو الغازات إلى العداد وأن لا تتأثر بأي عوامل خارجية تؤدي إلى التأثير على نتيجة القياس.
 - أن تكون المنظومة محمية بدرجة كافية من إمكانية العبث أو التلاعب.
 - أن تكون منظومة القياس ضمن صندوق معدني محمي من العبث.
 - أن تكون المنظومة متوافقة مع المادة المارة من خلالها وآمنة للاستخدام.
 - أن يكون خرطوم التزويد مملوء بشكل دائم بالمحروقات قبل البدء بعملية القياس.
 - أن تحتوي المنظومة على صمام عدم رجوع للمحروقات.
 - أن يكون طرف التزويد للخرطوم مزوداً بصمام إغلاق أوتوماتيكي.

- أن تخلو المنظومة من أي سيلان أو تسريب للمادة المارة من خلالها.

مادة 22-1 درجات الحرارة المرجعية لحساب الحجم :-

تكون درجة الحرارة المرجعية لحساب حجم جميع أنواع السوائل الواردة في هذا الباب هي 20 °س، باستثناء درجة الحرارة المرجعية لحساب حجم المحروقات المباعة من المورد الرئيسي أو شركة مصفاة البترول إلى محطات المحروقات وتجار البيع بالجملة هي 15 °س.

مادة 23-1 أدنى تدرج لأداة القياس (R)

- يجب أن يكون أدنى تدرج لأدوات قياس الحجم التي تستخدم عادة لقياس الأحجام دون 100 لتر، مثل عدادات المحروقات المستخدمة في محطات توزيع المحروقات، هو 0.01 لتر أو أصغر.
- يجب أن يكون أدنى تدرج لأدوات قياس الحجم التي تستخدم عادة لقياس الأحجام من 100 لتر وأكثر، مثل عدادات المحروقات المستخدمة في صهاريج توزيع المحروقات، هو 0.1 لتر أو أصغر.

مادة 24-1 وحدات القياس

- يجب أن تقاس كميات البنزين والديزل والكاز بوحدة اللتر أو المتر المكعب.
- يجب أن تقاس كميات الغاز البترولي المسال (LPG) بوحدة كغ أو طن، وفي حال قياسها بوحدة اللتر، فيجب أن تضرب بكثافة الغاز البترولي المسال (LPG) الفعلية أو المقررة من قبل جهة رسمية.
- يجب أن تقاس الكميات الأخرى بأي من الوحدات التالية: مل، سم³، لتر، م³، غ، كغ، طن

مادة 25-1 إقرار النوع (Type approval):

- 1- يجب أن تحمل أداة القياس إحدى العلامات التالية:
 - أ- علامة إقرار النوع الصادرة بموجب شهادة الـ OIML.
 - ب- علامة CE وفقا للأداة الأوروبية المعمول بها في هذا المجال، متبوعة بشكل مباشر بالعلامة المكتملة المكونة من الحرف M والرمز المكون من خاتين والذي يدل على السنة، والمحاطة بمسقطين مساو في ارتفاعه لعلامة الـ CE، إضافة إلى رقم الجهة المبلغ عنها (notified body).
- 2- عندما تكون أداة القياس مكونة من مجموعة قطع، فإنه يتم تثبيت علامة إقرار النوع أو تقييم المطابقة على القطعة الرئيسية.
- 3- في حال كون أداة القياس صغيرة أو حساسة جدا لتثبيت العلامة، فإنه يمكن تثبيت العلامة على غلاف الأداة، إن وجد، بالإضافة للوثائق المصاحبة للأداة.
- 4- يجب أن تثبت العلامة بطريقة غير قابلة للإزالة أو بطريقة تحدث تلف دائم بالعلامة عند التلاعب بها.
- 5- يجب تثبيت العلامة من قبل الصانع أو تحت مسؤوليته، كما يمكن تثبيتها أثناء عملية التصنيع إذا كان مبررا.
- 6- يمنع وضع أي إشارات أو عبارات أو علامات مضللة على الجهاز وفي حال وجود ضرورة لعبارات أخرى أو علامات أخرى فإنه يجب أن لا تؤثر على العلامات المترولوجية الأخرى.
- 7- يجب أن تكون العلامة واضحة وسهلة القراءة والتمييز ومثبتة في مكان يسهل الاطلاع عليه.
- 8- على الصانع تحديد أماكن العلامات المترولوجية الأخرى على أداة القياس.
- 9- يجب أن تصمم أداة القياس بحيث تكون جاهزة لعمليات تقييم المطابقة لهذه التعليمات.

- 10- الوثائق الفنية لإثبات المطابقة:
- يجب على المصنع أو المستورد لأدوات القياس تقديم جميع الوثائق التي تثبت مطابقتها لهذه التعليمات باللغة الانجليزية أو العربية، ويشمل ذلك الوثائق الفنية المفصلة والكاملة الخاصة بتصميم وتصنيع أداة القياس بشكل واضح للتأكد من مطابقتها للتعليمات، حيث يجب أن يتضمن التوثيق الفني، بقدر الإمكان، ما يلي:
- أ- اسم الأداة ووصفها العام.
 - ب- المخططات التصميمية والتصنيعية.
 - ج- الإجراءات التصنيعية المتبعة لضمان إنتاجية ثابتة.
 - د- وصف للقطع والأجزاء الالكترونية مع الرسومات والرسومات التخطيطية ومخططات دوائر المنطق ومعلومات عامة عن البرمجيات المستخدمة، كلما كان ذلك ممكناً.
 - هـ- توضيح طريقة تشغيل الأداة.
 - و- قائمة بالموصفات والوثائق التقييسية التي تم تصنيع الأداة وفقاً لها، سواء كانت مطبقة بالكامل أو جزئياً.
 - ز- في حال تصميم أو تصنيع أداة القياس دون الاعتماد على المواصفات والوثائق التقييسية (سواء بشكل جزئي أو كلي) فإنه يجب وصف الحلول المتبعة لضمان تلبية المتطلبات الإلزامية.
 - ح- نتائج حسابات التصميم والاختبارات، ... الخ.
 - ط- نتائج الفحوصات الضرورية لإثبات مطابقة أداة القياس للعمل تحت الظروف التشغيلية الاعتيادية وتحت ظروف التشويش المحيطة المحددة، إضافة إلى ضمان استمرارية حفاظها على خصائصها المتولوجية أثناء فترة عمرها الافتراضي.

مادة 26-1 متطلبات تقييم المطابقة:

يجب على مستوردي أو مصنعي أنظمة القياس المستمرة والديناميكية للمحروقات السائلة تقديم شهادة تقييم مطابقة للنوع المقر صادرة عن جهة معترف بها دولياً أو موافق عليها من قبل المؤسسة، وفقاً لهذه التعليمات.

مادة 27-1 متطلبات التحقق الأولي:

- 1- يجب أن تلبى أنظمة القياس المستمرة والديناميكية للمحروقات السائلة جميع المتطلبات الواردة في هذه التعليمات.
- 2- يمنع استخدام أو تركيب أدوات قياس لا تلبى متطلبات التحقق الأولي.
- 3- تتحمل الجهة المراقب عليها جميع تكاليف التحقق الأولي.

مادة 28-1 متطلبات التحقق الدوري:

- 1- لأغراض المطابقة لمتطلبات التحقق الدوري، يتم إجراء الفحوصات التالية:
 - أ- الفحص الظاهري.
 - ب- فحص الخطأ الأعظم المسموح به.
 - ج- فحص آلية التصفير لعدادات الوقود.
 - د- فحص الطابعة لعدادات الوقود.
- 2- يتم إجراء الفحوصات الواردة في هذه المادة مرة واحدة كل (1) سنة على وعلى جميع الأنظمة.
- 3- تتحمل الجهة المالكة للأنظمة جميع تكاليف التحقق الدوري.

- مادة 29-1 متطلبات التحقق بعد الصيانة:
- يجب إجراء الفحوصات التالية على جميع أنظمة القياس المستمرة والديناميكية للمحركات السائلة التي يتم إجراء الصيانة لها:
- 1- الفحص الظاهري.
 - 2- فحص الخطأ الأعظم المسموح به.
 - 3- فحص آلية التصفير لعدادات الوقود.
 - 4- فحص الطابعة لعدادات الوقود.
- مادة 30-1 متطلبات التحقق المفاجئ:
- 1- يحق للمؤسسة إجراء التحقق الفجائي على جميع الجهات العاملة في مجال صيانة وإصلاح وتركيب وصناعة واستيراد وتأجير واستخدام أنظمة القياس المستمرة والديناميكية للمحركات السائلة لبيان مدى مطابقتها لهذه التعليمات.
 - 2- تتحمل المؤسسة جميع تكاليف التحقق المفاجئ في حال كون النتائج مطابقة، فيما تتحمل الجهة المراقب عليها جميع التكاليف إذا كانت نتائج التحقق غير مطابقة لهذه التعليمات.
- مادة 31-1 العلامات المترولوجية:
- يجب أن تحمل أنظمة القياس المستمرة والديناميكية للمحركات السائلة العلامات المترولوجية التالية:
- 1- علامة إقرار النوع أو المطابقة.
 - 2- علامة التحقق / الختم الموافق عليها من قبل المؤسسة.
- مادة 32-1 متطلبات التركيب والاستخدام السليم:
- يجب تركيب واستخدام أنظمة القياس المستمرة والديناميكية للمحركات السائلة بما يتفق مع تعليمات الصانع.
- مادة 33-1 على الجهات المعنية بصناعة واستيراد وتسويق وبيع وتأجير وعرض وصيانة وإصلاح وتركيب وتصدير وامتلاك واستخدام أدوات القياس القانونية، تلبية المتطلبات الواردة في تعليمات المترولوجيا القانونية رقم (2005/53)، وإلى الحد الذي لا تتعارض فيه مع هذه التعليمات.
- مادة 34-1 يمنع استخدام أي أداة قياس غير مطابقة لهذه التعليمات، كما يمنع طرحها في الأسواق لأغراض البيع المباشر أو التأجير وخلافه.
- مادة 35-1 إذا ثبت أن أداة القياس لا تلبى الاشتراطات المنصوص عليها في هذه التعليمات، وأن هذا الخلل في الأداة هو خلل نظامي، فإنه يحق للمؤسسة اتخاذ كافة التدابير اللازمة بما فيها السحب من الأسواق أو حصر أو تقييد استخدامها في مجال محدد أو الطلب بتصويب أوضاعها.
- مادة 36-1 في حال حاجة أداة القياس إلى صيانة متكررة، للجزء المتعلق بنتيجة القياس، خلال فترة التحقق، فيجوز للمؤسسة رفض منح الأداة لعلامة التحقق الدوري و/أو عدم السماح بوضعها في الاستخدام و/أو مصادرتها.

الباب الثاني
أحكام عامة

- مادة 2-1 في حال ثبوت قيام جهة بتثبيت علامات متولوجية أو إصدار شهادات تحقق أو مطابقة، من غير وجه حق، أو بدون التحقق من مطابقة الأداة للمتطلبات الإلزامية، فإنه يحق للمؤسسة اتخاذ كافة الإجراءات المناسبة لضمان عدم تكرار المخالفة، وبما في ذلك إلغاء الاعتراف بالشهادات الصادرة عن الطرف الذي قام بإصدارها، أو تحويل الجهة المخالفة للقضاء.
- مادة 2-2 يجب على جميع الجهات المعنية بهذه التعليمات أن تقدم لمفتشي- المؤسسة كل المساعدة والمعلومات التي يطلبونها والمتعلقة بتنفيذ أحكام هذه التعليمات بكل سهولة ويسر ودون ممانعة.
- المادة 2-3 عند ارتكاب أية مخالفة لأحكام هذه التعليمات والإجراءات الصادرة بموجبها يتخذ بحق مرتكبها أو المسؤول عنها كافة التدابير والإجراءات والعقوبات المنصوص عليها في قانون مؤسسة المواصفات والمقاييس الساري المفعول والأنظمة والتعليمات الصادرة بموجبه، وذلك بحسب طبيعة المخالفة، وللمدير العام اتخاذ التدابير والإجراءات التي يراها مناسبة عند ضبط أي مخالفة للحيلولة دون وقوعها أو تكرارها مرة أخرى.
- المادة 2-3 تقوم المؤسسة بإعداد الإجراءات اللازمة لتنفيذ بنود هذه التعليمات.
- المادة 2-4 إذا نشأت أي حالة لا يمكن معالجتها بمقتضى أحكام هذه التعليمات، أو نشأ أي خلاف في تطبيقها فيرفع الأمر للمدير العام ليصدر القرار الذي يراه مناسباً بشأن تلك الحالة أو ذلك الخلاف.