



اعتماد تحديث اللائحة التنفيذية لنظام القياس والمعايرة

- بناءً على المادة السادسة عشرة من نظام القياس والمعايرة الصادر بالمرسوم الملكي رقم (م/٥١) وتاريخ ١٣-١١-١٤٣٤ هـ.
- واستناداً إلى قرار مجلس إدارة الهيئة رقم (١٣-١٧٧-٢٠٢٠) في اجتماعه رقم (١٧٧) المنعقد بتاريخ ٢٨-٠٢-١٤٤٢ هـ الموافق ١٥-١٠-٢٠٢٠ م المتضمن ما يلي:-
- أولاً: اعتماد تحديث اللائحة التنفيذية لنظام القياس والمعايرة، الوثيقة رقم (م.إ-١٧٧-٢٠-١٣-٠١) والملحقات الخاصة بها وهي على النحو التالي:
- ١- ملحق رقم (١) لللائحة التنفيذية لنظام القياس والمعايرة: الاشتراطات الفنية لمضخات الوقود، الوثيقة رقم (م.إ-١٧٧-٢٠-١٣-٠١).
- ٢- ملحق رقم (٢) لللائحة التنفيذية لنظام القياس والمعايرة: الاشتراطات الفنية للموازين غير التلقائية، الوثيقة رقم (م.إ-١٧٧-٢٠-١٣-٠١-٠٢).
- ٣- ملحق رقم (٣) لللائحة التنفيذية لنظام القياس والمعايرة: الاشتراطات الفنية لعدادات الطاقة الكهربائية الفعالة، الوثيقة رقم (م.إ-١٧٧-٢٠-١٣-٠١-٠٣).
- ثانياً: اعتماد تحديث لائحة تكاليف خدمات القياس والمعايرة الوثيقة رقم (م.إ-١٧٧-٢٠-١٣-٠٢)، والله الموفق،،،
- وللمزيد من المعلومات يمكن الرجوع إلى موقع الهيئة الإلكتروني www.saso.gov.sa

ملحق رقم (١)

الاشتراطات الفنية لمضخات الوقود

اعتمد في مجلس إدارة الهيئة رقم (١٧٧) بتاريخ ٢٨-٢-١٤٤٢ هـ

المادة (١)

المصطلحات والتعاريف:

١/١- تكون للمسميات والعبارات أدناه - عند تطبيق بنود الملحق (١) لللائحة التنفيذية - الدلالات والمعاني المبينة أمامها، ما لم يقتض سياق النص خلاف ذلك:

Importer	ويُقصد به ما يلي: - صانع مضخات الوقود في حالة إقامته في المملكة، أو كل شخص يُقدّم هويته على أنه صانع لمضخات الوقود، وذلك من خلال تسميته هذه المضخات باسمه أو أي وصف تجاري ذي صلة، وكذلك كل شخص يقدم على تجديد مضخات الوقود. - وكيل الصانع في المملكة في حالة إقامة الصانع خارج المملكة، أو المستورد في حالة عدم وجود وكيل للصانع في المملكة. - كل شخص في سلسلة التوريد ممن قد يكون لنشاطه أثر على خصائص مضخات الوقود.	الموزد
Metrological requirements	تعني المتطلبات المترولوجية والفنية والإدارية التي يجب توفرها في مضخات الوقود المستخدمة في مجالات المترولوجيا القانونية قبل استخدامها وأثناء الاستخدام.	الاشتراطات المترولوجية
Meter	جهاز مصمم للقياس المستمر وحفظ وعرض الكمية عند ظروف قياس السائل المتدفق خلال ناقل القياسات في مجرى (قناة توصيل) مغلق ومشحون بالكامل.	العداد
Calculator	جزء من العداد يستقبل الإشارات الخارجة من ناقل القياسات أو قد يكون جزءاً من أجهزة القياس المرافقة ويقوم بحساب وعرض نتيجة القياس.	الحاسب
Associated measuring instrument	جهاز موصول مع الحاسب يستخدم لحساب كمية معينة تكون خاصية للسائل بهدف عمل تصحيح و/أو تحويل.	جهاز القياس المرافق
Conversion device	جزء من الحاسب يقوم بتحويل الكمية المقاسة عند الظروف الفعلية، (درجة الحرارة، الكثافة، إلخ) والتي تم قياسها باستخدام جهاز القياس المرافق أو الكمية المخزنة في الذاكرة إلى وحدة مما يلي: أ - حجم عند الظروف الأساسية و/أو إلى الكتلة. ب - حجم عند ظروف القياس. ملاحظة: تحتوي أداة التحويل على أجهزة القياس المرافقة.	أداة التحويل
Base condition	الظروف المحددة والتي يتم عندها تحويل كمية السائل المقاس عند ظروف القياس.	الظروف الأساسية
Measuring system	نظام يشمل العداد نفسه وجميع الأدوات المستخدمة للتأكد من صحة القياس أو التي تهدف لتسهيل عمليات القياس ويسمى في النص الباقي من هذا الملحق بمضخات الوقود.	نظام القياس
Fuel dispenser	نظام قياس يهدف إلى إعادة تعبئة الوقود للمركبات والقوارب الصغيرة والطائرات الصغيرة.	موزع الوقود
Self-service Arrangement	ترتيب يسمح لعملاء محطات الوقود باستخدام مضخة الوقود بهدف الحصول على السائل لاستخدامه الخاص، بدون مساعدة طرف آخر.	ترتيب الخدمة الذاتية



الاشتراطات الفنية لمضخات الوقود .. تنمة

Minimum Measured Quantity (MMQ).	أصغر كمية للسائل تكون عندها القياسات مقبولة متولوجياً لمضخة الوقود.	الكمية الدنيا المقاسة
Direct indication	القيمة المبينة على مضخة الوقود، سواء كانت حجماً أو كتلة، والمناظرة للكمية المقاسة والتي يكون العداد قادراً على قياسها. ملاحظة: من الممكن تحويل القراءة المباشرة لكمية أخرى باستخدام أداة التحويل.	القراءة المباشرة
Interruptible / non interruptible	تعتبر مضخة الوقود قابلة للتوقف عندما يكون من الممكن وقف تدفق السائل بسهولة وسرعة، والعكس صحيح.	قابل للتوقف/ غير قابل للتوقف
Flowrate range	المدى بين معدل التدفق الأدنى Qmin ومعدل التدفق الأقصى Qmax.	مدى معدل التدفق
The permissible error for the minimum measured quantity	القيمة المطلقة للخطأ المسموح به لأدنى كمية مقاسة، ويرمز لها بالرمز Emin.	الخطأ المسموح به لأدنى كمية مقاسة

للاعتناء من قبل جهة الاعتماد ويجب أن تكون مرفقة بشهادة معايرة سارية المفعول تُبين بوضوح قيم الارتباب أو عند الاقتضاء شهادة تحقق دوري سارية الصلاحية.

د- يجب أن لا تتأثر الخصائص المتولوجية لمضخة الوقود، أو نتائج القياس، عند وصلها بأي أداة أخرى.

هـ- يجب أن تكون جميع أجزاء مضخة الوقود التي تؤثر على نتيجة القياس مصممة بطريقة آمنة ومحمية.

و- يجب أن تكون البرمجيات ذات التأثير على الخصائص المتولوجية محددة ومصممة بطريقة آمنة ومحمية.

المادة (١)

المتطلبات المتولوجية:

١- يجب أن تستوفي مضخات الوقود المتطلبات المتولوجية الواردة في المواصفات القياسية المبينة في المرفق (١).

٢- يجب أن تقاس كميات البنزين والديزل والكبروسين والغاز بوحدة اللتر أو المتر المكعب.

٣- يجب أن تقاس كميات الغاز البترولي المسال (LPG) بوحدة كغ أو طن، وفي حال قياسها بوحدة اللتر، فيجب أن تُضرب بكثافة الغاز البترولي المسال الفعلية أو المقررة من قبل الهيئة.

المادة (٧)

البيانات الإيضاحية:

١- يجب أن تكون البيانات الإيضاحية على مضخات الوقود مطابقة للمتطلبات الفنية الواردة في هذا الملحق والمواصفات القياسية ذات العلاقة: المبينة في المرفق (١) ويجب أن تتضمن هذه البيانات بالنسبة لكل مضخة خاصة ما يلي:

أ- اسم أو شعار الصانع بشكل كامل.

ب- النوع والعلامة.

ج- فئة الدقة.

د- رقم شهادة اعتماد الطراز.

هـ- التدفق الأدنى Qmin.

و- التدفق الأقصى Qmax.

ز- الكمية الدنيا المقاسة.

ح- حدود حرارة الاستخدام (+) C..... و (-) C.....

ط- جهد الإمداد بالطاقة V.

ي- التردد HZ.

ك- الرقم التسلسلي لصنع مضخة الوقود.

ل- سنة الصنع.

م- الوصف الواضح لكل مفاتيح التشغيل عند الاقتضاء.

ن- اسم أو شعار المستورد أو الوكيل في حالة استيراد المضخة.

٢- يجب أن تكون الإشارة إلى السعر بالريال السعودي بالنسبة لمضخات الوقود ذات شاشة عرض بها بيان السعر الفردي وبيان السعر الإجمالي.

٣- يجب أن تظهر هذه البيانات بحجم وخط وموقع واضح يمكن قراءتها بسهولة وتثبت على لوحة تكون غير قابلة للإزالة بسهولة.

المادة (٨)

إجراءات اعتماد الطراز:

١- يتم اعتماد طراز مضخات الوقود وكيفية إجراء الاختبارات المطلوبة وفق المتطلبات الواردة بالمواصفات القياسية المبينة في المرفق (١) وذلك بعد تقديم المورد طلب لدى جهة الاعتماد.

٢/١- تعتبر المصطلحات والتعاريف الواردة في نظام القياس والمعايرة وفي اللائحة التنفيذية وفي المواصفات القياسية المبينة في المرفق (١)، جزءاً لا يتجزأ من هذا الملحق.

المادة (٢)

المجال:

١- تخضع مضخات الوقود المصنعة داخل المملكة والمستوردة والتي على قيد الاستخدام لأحكام النظام واللائحة التنفيذية والاشتراطات الواردة بهذا الملحق.

٢- تشمل مضخات الوقود جميع أنظمة القياس الديناميكية للسوائل البترولية ومشتقاتها، سواء كانت مطروحة في الأسواق أو معدة للاستخدام أو قيد الاستخدام.

المادة (٣)

الأهداف:

يهدف هذا الملحق إلى تحديد الشروط ومتطلبات استخدام مضخات الوقود وتحديد أنواع الرقابة المتولوجية التي تخضع لها هذه المضخات.

المادة (٤)

المسؤوليات:

١- يعتبر الصانع/المستورد مسؤولاً عن تنفيذ كافة الاشتراطات والمتطلبات الفنية الواردة في هذا الملحق وعن عدم إتاحة مضخات الوقود أو وضعها في السوق ما لم تكن حاصلة على شهادة اعتماد الطراز صادرة من جهة الاعتماد، وتحمل علامة التحقق الأولي.

٢- يعتبر مستخدم المضخات مسؤولاً عن تنفيذ كافة الاشتراطات والمتطلبات الفنية الواردة في هذا الملحق وعن عدم استخدام مضخات الوقود ما لم تحصل على شهادة تحقق أولي أو شهادة تحقق دوري سارية المفعول صادرة من الهيئة أو جهة التحقق.

٣- تفقد مضخات الوقود صفتها القانونية إذا كانت عملية صيانتها تؤثر على نتيجة القياس ويعتبر المستخدم مسؤولاً عن تقديمها للتحقق بعد الصيانة من قبل الهيئة أو من قبل جهات التحقق.

٤- يجب على مستخدم مضخات الوقود التأكد من سلامة المضخات وملحقاتها، التي تؤثر على صحة القراءة، وجاهزيتها للعمل بشكل كامل وصحيح.

٥- يجب على مستخدم مضخات الوقود التأكد من نظافة شاشة القراءة ووضوحها للمستهلك.

٦- يجب على المستخدم اتباع إجراءات السلامة المتخذة من قبل جهة التفتيش وجهة التحقق أثناء إجراء فحوصات التحقق الأولي أو التحقق الدوري أو التحقق بعد الصيانة أو التحقق المفاجئ.

المادة (٥)

المتطلبات الفنية:

يجب أن تستوفي مضخات الوقود المستخدمة في المجالات الواردة في المادة (٢) من هذا الملحق، المتطلبات الفنية الواردة في المواصفات القياسية المبينة في المرفق (١) والمتطلبات الأساسية الواردة في المرفق (٢) وذلك بالإضافة إلى التقييد بالشروط الآتية:

أ- يجب أن تتم فحوصات التحقق الدوري على مضخات الوقود في موقع الاستخدام، وتفقد شهادة التحقق الدوري أو علامة التحقق الدوري صلاحيتها عند نقل هذه المضخات وتثبيتها في أي مكان آخر.

ب- يجب أن لا يتجاوز الخطأ الأقصى المسموح به لمعايير السعة القياسية المستخدمة في فحوصات التحقق الأولي أو التحقق الدوري على مضخات الوقود ثلث قيمة الخطأ الأقصى المسموح به بالنسبة لهذه المضخات.

ج- يجب إجراء التحقق الأولي والتحقق الدوري باستخدام معايير سعة قياسية مطابقة للمتطلبات المواصفات القياسية ذات العلاقة، والمبينة في المرفق (١) وتمت معايرتها من قبل المركز السعودي



الاشتراطات الفنية لمضخات الوقود .. تتمتع

وتقديمها للتحقق بعد الصيانة وتوضع علامة التحقق الدوري بالنسبة للمضخات المطابقة بعد إجراء فحوصات التحقق الأولي.

المادة (١٢)

الوسائل الفنية والمعايير المستعملة:

- ١- يجب أن تكون الوسائل الفنية والمعايير، المستعملة لإجراء التحقق الأولي أو التحقق الدوري أو التحقق بعد الصيانة أو التحقق المفاجئ على مضخات الوقود، معيارية من قبل مختبرات معايرة معتمدة من قبل المركز السعودي للاعتماد ومرقفة بشهادة معايرة سارية المفعول تبين بوضوح قيم الارتباب وذلك بالإضافة إلى تلبية الشروط الواردة بالمادة (٦) من هذا الملحق والمتطلبات ولاشتراطات المحددة بالمواصفات القياسية المبينة في المرفق (١).
- ٢- يمكن أن تحل محل شهادة المعايرة الواردة بالفقرة (١/١٤) شهادة تحقق دوري سارية الصلاحية وذلك بشرط قبولها من جهة التفتيش.
- ٣- يجب معايرة المعايير المستعملة أو إجراء التحقق الدوري على هذه المعايير وفقاً للشروط الواردة بالفقرة (١/١٤)، كل سنة ميلادية وفي حال حددت جهة التفتيش دورية للمعايرة أو التحقق على هذه المعايير تختلف عن سنة ميلادية، فيتم اعتماد الدورية التي حددتها جهة التفتيش.

المادة (١٣)

أحكام عامة:

- ١- تعتبر مرفقات هذا الملحق، بما في ذلك المصطلحات والتعاريف المبينة في المواصفات القياسية جزءاً لا يتجزأ من أحكامها، وللهيئة تعديل أي من هذه المرفقات كلما اقتضى الأمر ذلك.
- ٢- يتحمل المورد ومستخدم مضخات الوقود كامل المسؤولية القانونية عن تنفيذ المتطلبات الواردة في هذا الملحق، وتطبق عليه العقوبات التي ينص عليها نظام القياس والمعايرة و/أو أنظمة أخرى تتعلق بذلك، إذا ثبت مخالفتها لأي مادة من مواد هذا الملحق.
- ٣- يجب على جميع الموردين والمستخدمين مضخات الوقود الخاضعة للأحكام الواردة بهذا الملحق، أن يقدموا لجهة التفتيش جميع التسهيلات والمعلومات التي يطلبونها لتنفيذ المهام الموكلة لهم.
- ٤- تقوم جهة التفتيش بدراسة الشكاوى التي ترد إليها بشأن مضخات الوقود الحاصلة على شهادة اعتماد الطراز، والتحقق من صحة هذه الشكاوى، واتخاذ الإجراءات النظامية في حالة ثبوت أي مخالفات.

المادة (١٤)

النشر:

يُنشر هذا الملحق في الموقع الإلكتروني للهيئة ويُعمل به من تاريخ نشره.

- ٢- يمكن لجهة الاعتماد أن تطلب تقديم عينة من مضخات الوقود المصنوعة أو التي سيتم استيرادها لإجراء الاختبارات الواردة بالمواصفات القياسية ذات العلاقة، المبينة في المرفق (١).
- ٣- عندما تكون مضخة الوقود مكونة من مجموعة قطع، فإنه يتم تثبيت رقم اعتماد الطراز على القطعة الرئيسية.

المادة (٩)

إجراءات التحقق الأولي:

- ١- يتم إجراء التحقق الأولي لمضخات الوقود بعد اعتماد طرازها من قبل جهة الاعتماد.
- ٢- يتضمن التحقق الأولي لكل مضخة وقود، فحصاً إدارياً وفحوصات فنية ومترولوجية تُجرى وفق دليل إرشادي وإجراءات عمل صادرة عن جهة التفتيش.
- ٣- توضع علامات الحماية على مضخات الوقود المطابقة بعد إجراء التحقق الأولي في الأماكن المخصصة لذلك بالمضخة وعلامة التحقق الأولي.
- ٤- يمكن إجراء التحقق الأولي على عينة من المضخات التي تكون ممثلة لدفعة المضخات وذلك بشرط موافقة جهة التفتيش على إجراءات عمل تحدد شروط قبول ورفض العينة طبقاً لمتطلبات مواصفات قياسية سعودية أو مواصفات دولية مقبولة من الهيئة.

المادة (١٠)

إجراءات التحقق الدوري:

- ١- يُجرى التحقق الدوري على كل مضخات الوقود يمكن استخدامها، ويشمل هذا التحقق بالنسبة لكل مضخة فحصاً إدارياً وفحوصات فنية ومترولوجية تُجرى وفق إجراءات عمل صادرة عن جهة التفتيش.
- ٢- في حالة مطابقة فحوصات التحقق الدوري، تضع جهة التحقق المقبولة علامة التحقق الدوري ويجب أن توضع بمكان يكون واضح للمستهلكين على المضخة المخصصة للبيع للعموم. وتوضع على المضخات غير المطابقة علامة الرفض ويُسلم مستخدم المضخة بطاقة صيانة لتقديمها إلى جهات الصيانة المقبولة.
- ٣- يمنع استخدام مضخة وقود تحمل علامة الرفض في المجالات المحددة بالمادة (٢) من هذا الملحق. ولا تستخدم هذه المضخة من جديد إلا بعد تقديمها للتحقق بعد الصيانة.
- ٤- مدة التحقق الدوري على المضخات سنة ميلادية واحدة.

المادة (١١)

إجراءات التحقق بعد الصيانة:

يتم تطبيق الأخطاء القصوى المسموح بها بالنسبة للتحقق الأولي على مضخات الوقود التي يتم صيانتها

المرفق (١)

قائمة المواصفات القياسية السعودية الخاصة بمضخات الوقود ومعايير السعة القياسية وأنابيب معايرة هذه المضخات

م	عنوان المواصفة القياسية	عنوان المواصفة باللغة الإنجليزية	رقم المواصفة القياسية (رقم التوصية الدولية)
١	نُظْم القياس الديناميكية للسوائل غير الماء (الجزء الأول: المتطلبات القياسية والفنية)	Dynamic measuring systems for liquids other than water. (Part 1: Metrological and technical requirements)	SASO OIML R 117-1: 2016 (OIML R 117-1: 2007)
٢	نُظْم القياس الديناميكية للسوائل غير الماء (الجزء الثاني: الرقابة القياسية واختبارات الأداء)	Dynamic measuring systems for liquids other than water. (Part 2: Metrological controls and performance tests)	SASO OIML R 117-2: 2016 (OIML R 117-2: 2014)
٣	نُظْم القياس الديناميكية للسوائل غير الماء (الجزء الثالث: شكل تقرير الاختبار)	Dynamic measuring systems for liquids other than water. (Part 3: Test report format).	SASO OIML R 117-3: 2016 (OIML R 117-3: 2014)
٤	أنابيب المعايرة لاختبار نُظْم قياس السوائل غير الماء.	Pipe provers for testing of measuring systems for liquids other than water.	SASO OIML R 119 (OIML R 119: 1996)
٥	معايير السعة القياسية لاختبار نُظْم قياس السوائل غير الماء.	Standard capacity measures for testing measuring systems for liquids other than water	SASO OIML R 120 (OIML R 120: 2010)

ملاحظة:

تُعد قائمة المواصفات القياسية السعودية المذكورة في هذا المرفق - فيما يتعلق بالمضخات ضمن هذا الملحق - خاضعة للمراجعة ولا يجوز العمل إلا بالقوائم المتاحة وقت نشر هذا الملحق. ويتولى الموردون مسؤولية التأكد من أنهم يستخدمون أحدث نسخ من تلك المواصفات القياسية المذكورة في القوائم.



الاشتراطات الفنية لمضخات الوقود .. تتمه

المرفق (٢)

المتطلبات الأساسية (Essential Requirements)

- ب- انخفاض الجهد الكهربائي.
- ج - الجهود الكهربائية الانتقالية (في الخطوط المغذية و/ أو خطوط الإشارة).
- د - تفرغ الكهرباء الساكنة.
- هـ- المجالات الكهرومغناطيسية للترددات الراديوية.
- و - المجالات الكهرومغناطيسية للترددات الراديوية المطبقة على خطوط المغذي أو خطوط الإشارة.
- ز - التغيرات المفاجئة في خطوط المغذي أو خطوط الإشارة.
- ٣-١: كما يجب أن تؤخذ الكميات المؤثرة التالية بالحسبان حيثما كان ذلك ملائماً:
- أ - التغير في فرق الجهد.
- ب- التغير في التردد.
- ج - المجالات المغناطيسية لتردد الطاقة.
- د - أي قيمة أخرى من المحتمل أن تؤثر بشكل ملحوظ على دقة الأداة.
- ٤- عند إجراء الفحوصات المبينة في هذا الملحق، يجب تطبيق ما يلي:
- ٤-١: القواعد الأساسية للفحوصات وخدب الخطأ:
- أ - يجب أن تجرى الفحوصات المترولوجية خلال أو بعد تطبيق الكمية المؤثرة اعتماداً على احتمال ظهور التأثير لهذه الكمية.
- ٤-٢: الرطوبة الجوية (Ambient humidity):
- ب- أ - يتم إجراء الفحوصات إما في ظروف رطوبة عالية تسبب التكاثف، أو في ظروف رطوبة منخفضة لا تسبب التكاثف، وذلك وفقاً للظروف التي ستستخدم بها المضخات.
- ت- يتم إجراء الفحوصات في ظروف رطوبة عالية تسبب التكاثف عندما يكون من المحتمل دخول الرطوبة إلى مضخة الوقود إما من الجو مباشرة أو من خلال التنفس الذي قد يسرع عملية التكثف في المضخات.
- ٥ - الملائمة (Suitability):
- ٥-١: يجب أن تكون المضخات مصممة ومصنعة بطريقة تضمن عدم التلاعب بها، وبالحد الذي تكون فيه إمكانية سوء الاستخدام عند حدودها الدنيا.
- ٥-٢: يجب أن تكون المضخات متناسبة مع الهدف المصنعة من أجله، في ظروف التشغيل الاعتيادية، كما يجب ألا تحتاج إلى أي متطلبات غير مبررة من المستخدم للحصول على نتائج قياس صحيحة.
- ٥-٣: يجب ألا تكون الأخطاء الناتجة عن استخدام المضخات عند العمل خارج مجال السيطرة (controlled range) كبيرة بشكل مفرط.
- ٥-٤: يجب أن تكون المضخات قوية ويجب أن تتسع عن مواد مناسبة للظروف المعدة للاستخدام.
- ٥-٥: يجب أن يسمح تصميم المضخات بالرقابة عليها بعد أن يتم طرحها في السوق أو وضعها في الاستخدام، كما يجب أن تشمل المضخات على برمجيات خاصة للرقابة عليها، إذا كان ذلك ضرورياً، إضافة إلى ضرورة أن يتضمن كتيب العمل شرحاً لطريقة فحصها.
- وعندما يرقق بالمضخات برمجيات (software)، لتتبع المضخات من أداء مهام أخرى إضافة إلى مهام قياس الحجم، فيجب أن تكون البرمجية، ذات التأثير على الخصائص المترولوجية، معروفة بشكل واضح وغير قابلة للتأثر بالبرامج الأخرى المرافقة لها.
- ٥-٦: يجب أن تكون المضخات صالحة للاستخدام وأمنة ضمن المجال والغاية التي صممت من أجلها.
- ٦- لحماية المضخات من التلاعب (Protection against corruption):
- ٦-١: يجب أن لا تتأثر الخصائص المترولوجية للمضخات، أو نتائج قياس الحجم، عند وصلها بأي جهاز أو أداة أخرى، أو بأي جهاز تحكم عن بعد يمكنها أن تتصل به بأي وسيلة كانت.
- ٦-٢: يجب أن تكون جميع الأجزاء الهامة في المضخات والتي تؤثر على نتيجة قياس الحجم 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.
- ٦-٣: يجب أن تكون البرمجيات ذات التأثير على الخصائص المترولوجية محددة ومصممة بطريقة آمنة وسهلة التحديد ومحمية من العبث، كما يجب أن تزود البرمجيات بطرق تمكن المفتشين من تحديد حدوث تدخل بالمضخات ولفترة معقولة.
- ٦-٤: يجب حماية بيانات القياسات والبرمجيات التي تؤثر على خصائص قياس الحجم والعوامل والمتغيرات المترولوجية الهامة المخزنة في النظام، بشكل مناسب من جراء الحوادث المتعمدة أو غير المتعمدة.
- ٥-٦: يجب أن يرقق مع المضخات معلومات عن طريقة التشغيل ما لم تكن المضخات سهلة الاستعمال بحيث لا يوجد ضرورة لمثل هذه المعلومات. كما يجب أن تكون هذه المعلومات
- ١- خطأ القياس: Measurement error
- يجب ألا تتجاوز قيمة خطأ القياس لمضخة الوقود قيم الأخطاء القصوى المسموح بها المحددة بالمواصفات القياسية المبينة بالمرفق (١)، وذلك تحت ظروف التشغيل الاعتيادية، مع عدم وجود تشويش.
- ٢- ظروف التشغيل الاعتيادية: Rated operating conditions
- في حال وجود التشويش وتحت ظروف التشغيل الاعتيادية لمضخة الوقود، فإن متطلبات الأداء للمضخة يجب أن تكون وفقاً لما هو مبين في المواصفات القياسية المبينة بالمرفق (١). أما بالنسبة للمضخة المراد استخدامها بوجود مجال كهرومغناطيسي محدد وبشكل مستمر فيجب أن تحافظ المضخة على صفاتها المترولوجية ضمن حدود الأخطاء القصوى المسموح بها.
- ٣- الظروف المناخية والميكانيكية والكهرومغناطيسية:
- يجب على الصانع أن يحدد الظروف المناخية والميكانيكية والكهرومغناطيسية للمضخات: للعمل ضمنها، بالإضافة إلى مصدر الطاقة والكميات الأخرى المؤثرة، والتي من المحتمل أن تؤثر على دقة القياس، مع الأخذ بعين الاعتبار المتطلبات الخاصة بالمضخات.
- ٣-١ الظروف المناخية (Climatic environment):
- يجب على الصانع أن يحدد قيم درجات الحرارة العليا والدنيا من إحدى القيم المبينة في الجدول التالي، ما لم يذكر خلاف ذلك في المتطلبات المحددة بالمواصفات القياسية المبينة بالمرفق (١)، ويجب على الصانع أن يبين فيما إذا كانت مضخات الوقود مصممة للعمل في أجواء رطبة أو جافة، أو في ظروف جوية مفتوحة أو مغلقة:
- | الحدود العليا | ٣٠ | ٤٠ | ٥٥ | ٧٠ |
|---------------|----|----|----|----|
| الحدود الدنيا | ٥ | ١٠ | ٢٥ | ٤٠ |
- ٢-٢ الظروف الميكانيكية المحيطة (Mechanical Environment):
- ٢-٢-١: تصنف الظروف الميكانيكية المحيطة إلى الأصناف التالية:
- M1 - ينطبق هذا الصنف على المضخات المستخدمة في الأماكن ذات الاهتزازات والصدمات الخفيفة، مثل المضخات المثبتة بالأبنية الدائمة الخفيفة التي تتعرض إلى كمية صغيرة من الاهتزازات والصدمات.
- M2 - ينطبق هذا الصنف على المضخات المستخدمة في الأماكن ذات الاهتزازات والصدمات المتوسطة والعالية نسبياً، مثل التي تنتقل من الآلات والعربات المارة بالقرب من الآلات الثقيلة والأحزمة الناقلة.
- M3 - ينطبق هذا الصنف على المضخات المستخدمة في الأماكن ذات الاهتزازات والصدمات المرتفعة أو المرتفعة جداً، مثل المضخات التي تربط مباشرة بالآلات والأحزمة الناقلة.
- ٢-٢-٢: يجب أن تؤخذ الكميات المؤثرة التالية على أنها ذات علاقة مع الظروف الميكانيكية المحيطة (الاهتزازات والصدمات الميكانيكية).
- ٢-٢-٣ الظروف الكهرومغناطيسية المحيطة (Electromagnetic environment):
- ٢-٢-٣-١: تصنف الظروف الكهرومغناطيسية المحيطة إلى الأصناف التالية، ما لم تنص المتطلبات المحددة بالمواصفات القياسية المبينة بالملحق (١)، على غير ذلك:
- E1 - يطبق هذا التصنيف على المضخات المستخدمة في الأماكن ذات الاضطراب الكهرومغناطيسي المماثل لما هو موجود في الأبنية ذات الاستعمالات السكنية أو التجارية أو الصناعات الخفيفة.
- E2 - يطبق هذا التصنيف على المضخات المستخدمة في الأماكن ذات الاضطراب الكهرومغناطيسي المماثل لما هو مماثل في المباني الصناعية الأخرى.
- E3 - يطبق هذا التصنيف على المضخات التي تزود بالطاقة عن طريق بطاريات السيارات، حيث يجب أن تتلاءم هذه المضخات مع المتطلبات الخاصة بالصنف E2 إضافة إلى المتطلبات الإضافية التالية:
- أ - هبوط فرق الجهد الذي يحصل نتيجة تزويد دائرة محرك بدء الحركة لمحرك الاحتراق الداخلي.
- ب- انخفاض الحمل الانتقالي نتيجة انفصال البطارية عن الدائرة أثناء دوران المحرك.
- ٢-٢-٣-٢: يجب أن تؤخذ الكميات المؤثرة التالية على أنها ذات علاقة مع الظروف الكهرومغناطيسية المحيطة:
- أ - انقطاع التيار.

الاشتراطات الفنية لمضخات الوقود .. تتمتع



- ٢-٧: يجب أن يكون عرض نتيجة قياس الحجم بشكل واضح، بدون أي لبس، تحت ظروف العمل الاعتيادية، وأن 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 ألا تؤثر على نتيجة القياس أو تشكل لبساً لها.
- ٣-٧: في حال طباعة النتائج على نسخة ورقية، فيجب أن تكون النتائج واضحة وغير قابلة للإزالة.
- ٤-٧: بالنسبة للمضخات المعدة للبيع المباشر فيجب أن تكون مصممة بحيث تتيح إظهار نتائج قياس الحجم والسعر لكلا الإطراف المشتركة في عملية التبادل التجاري وذلك عند تركيبها لغاية الاستخدام. وفي حال استخدام ملحقات غير متطابقة مع هذه التعليمات، فيجب أن تُظهر البطاقات الصادرة عن هذه الملحقات معلومات محددة وواضحة.
- ٨- معالجة البيانات الإضافية لإقرار التبادل التجاري:
- ١-٨: يجب أن تسجل المضخات غير المعدة للاستخدام العام نتيجة القياس بطريقة جيدة مترافقة مع المعلومات التي تحدد عملية التبادل في حال كون عملية القياس غير متكررة (non-repeatable) وأن المضخات معدة للاستخدام في غياب أحد أطراف العملية التجارية.
- ٢-٨: بالإضافة إلى ذلك، يجب توفير دليل واضح لنتائج القياس النهائية والمعلومات المرافقة لها، وذلك عند طلب الطرف الآخر.
- سهولة الاستيعاب وأن تشتمل على ما يلي، حيثما كان ذلك ممكناً:
- أ - الظروف التشغيلية الاعتيادية.
- ب- تصنيف الظروف الميكانيكية والكهرومغناطيسية المحيطة التي يمكن للمضخات أن تعمل بها.
- ج - حدود درجة الحرارة القصوى والدنيا.
- د - إمكانية حدوث التكاثف للبخار داخل المضخات.
- هـ- استخدام المضخات من حيث كونها داخلية أم خارجية.
- و - تعليمات التركيب والصيانة المسموح بها.
- ز - تعليمات الاستخدام الأمثل وأي شروط خاصة للاستخدام.
- ح - شروط التوافق مع الأجهزة والأدوات والملحقات الأخرى الممكن ربطها مع المضخات.
- ٦-٦: عند وجود مجموعة من المضخات المتماثلة والتي يكون لها نفس الاستخدام العام أو في نفس الموقع فليس من الضروري وجود كتيبات استعمال منفصلة لكل منها.
- ٦-٧: يجب استخدام وحدات القياس القانونية دون غيرها.
- ٦-٨: يجب أن تكون جميع العلامات والبيانات المطلوبة واضحة وغير قابلة للإزالة أو الحو أو النقل.
- ٧- عرض نتائج القياس (Indication of results):
- ١-٧: يجب أن يتم عرض النتائج من خلال شاشة عرض أو نسخة ورقية.

ملحق رقم (٢)

الاشتراطات الفنية للموازين غير التلقائية

أُعتمد في مجلس إدارة الهيئة رقم (١٧٧) بتاريخ ٢٨-٢-١٤٤٢هـ

المادة (١)

المصطلحات والتعاريف:

١/١ - تكون للمسميات والعبارة أذناه - عند تطبيق بنود ملحق (٢) للائحة التنفيذية - الدلالات والمعاني المبينة أمامها، ما لم يقتض سياق النص خلاف ذلك:

Weighing instruments	أجهزة الوزن غير التلقائية التي تتطلب تدخل مستخدم هذه الأجهزة خلال عملية الوزن. ويطبق هذا الملحق على جميع أجهزة الوزن غير التلقائي المسماة فيما بعد بالموازين.	الموازين
Accuracy classes	تصنف الموازين كالتالي: - الفئة الأولى (I) الموازين ذات التطبيقات الخاصة وفائقة الدقة Special accuracy. - الفئة الثانية (II) الموازين ذات الدقة العالية High accuracy. - الفئة الثالثة (III) الموازين ذات الدقة المتوسطة Medium accuracy. - الفئة الرابعة (IV) الموازين ذات الدقة العادية Ordinary accuracy.	فئات دقة الموازين
Importer	ويقصد به ما يلي: - صانع الموازين في حالة إقامته في المملكة، أو كل شخص يُقدم هُويته على أنه صانع للموازين، وذلك من خلال تسميته الموازين باسمه أو أي وصف تجاري ذي صلة، وكذلك كل شخص يُقدم على تجديد الموازين. - وكيل الصانع في المملكة في حالة إقامة الصانع خارج المملكة، أو المستورد في حالة عدم وجود وكيل للصانع في المملكة. - كل شخص في سلسلة التوريد ممن قد يكون لششاطه أثر على خصائص الموازين.	المورد
Reproducibility	يجب أن تكون نتائج الوزن لنفس الكمية الموزونة متقاربة عند فحصها في أماكن مختلفة أو من قبل أشخاص مختلفين، عند الحفاظ على نفس الظروف الأخرى، بحيث يكون الاختلاف في نتائج الوزن صغيراً نسبياً عند مقارنته مع قيمة الأخطاء القصوى المسموح بها.	قابلية إعادة الوزن
Repeatability	يجب أن تكون نتائج الوزن لنفس الكمية الموزونة متقاربة عند فحصها تحت تأثير الظروف نفسها، بحيث يكون الاختلاف في نتائج الوزن صغيراً نسبياً عند مقارنته مع قيمة الأخطاء القصوى المسموح بها.	تكرارية الوزن
Discrimination and Sensitivity	يجب أن تكون الموازين حساسة بالقدر الكافي للفحص، كما يجب أن تكون عتبة التمييز (Discrimination threshold) صغيرة بالقدر الكافي للكمية المراد وزنها.	التمييز والحساسية
Durability	يجب أن تصمم وتصنع الموازين بجودة عالية لتحافظ بشكل مستمر على خصائصها المتولوجية خلال الفترة الزمنية المقدرة من قبل الصانع، بشرط أن تكون عملية التركيب والاستخدام قد تمت بناءً على تعليمات الصانع عند الظروف التشغيلية المعدة للاستخدام فيها.	التحميلية
Reliability	يجب تصميم الموازين بحيث تقلل إلى أبعد حد تأثير الأعطال التي قد تؤدي إلى إعطاء نتائج وزن غير صحيحة، ما لم تكن هذه الأعطال ظاهرة للعيان.	الاعتمادية