



Measurement
Canada

Mesures
Canada

An Agency of
Industry Canada

Un organisme
d'Industrie Canada

APPROVAL No. - N° D'APPROBATION
AE-2112 Rev. 7

NOTICE OF APPROVAL

Issued by statutory authority of the Minister of
Industry for:

TYPE OF DEVICE

Electricity Meters: Energy and Demand

AVIS D'APPROBATION

Émis en vertu du pouvoir statutaire du ministre de
l'Industrie pour :

TYPE D'APPAREIL

Compteurs d'électricité: énergie et puissance

APPLICANT / REQUÉRANT

Landis+Gyr
2800 Duncan Road
Lafayette, IN
47904

MANUFACTURER / FABRICANT

Landis+Gyr
2800 Duncan Road
Lafayette, IN
47904

MODEL(S) / MODÈLE(S)

E650 S4x RXR

NOTE: This approval applies only to meters, the design, composition, construction and performance of which are, in every material respect, identical to that described in the material submitted, and that are typified by samples submitted by the applicant for evaluation for approval in accordance with sections 13 and 14 of the Electricity and Gas Inspection Regulations. The following is a summary of the principal features only.

REMARQUE: Cette approbation ne vise que les compteurs dont la conception, la composition, la construction et le rendement sont identiques, en tout point, à ceux qui sont décrits dans la documentation reçue et pour lesquels des échantillons représentatifs ont été fournis par le requérant aux fins d'évaluation, conformément aux articles 13 et 14 du *Règlement sur l'inspection de l'électricité et du gaz*. Ce qui suit est une brève description de leurs principales caractéristiques.

SECTION 1 – Ratings and Specifications

PARTIE 1 – Classements et caractéristiques

Approved Model Designations / Désignations de modèle approuvé

The E650 S4x models having the following designations are approved for the legal units of measure identified in section 2.

- E650 S4x RXR – A solid state energy and demand meter.

Les modèles E650 S4x ayant les désignations suivantes sont approuvés pour les unités de mesure légales indiquées dans la partie 2.

- E650 S4x RXR – Un compteur à semi-conducteurs d'énergie et puissance.

Service Configurations / Configurations des services

- | | |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| ① 1 element, 2 wire / 1 élément 2 fils | ⑩ 3 element 4 wire Y / 3 éléments 4 fils Y |
| ② 1 ½ element 3 wire / 1 ½ éléments 3 fils | ⑪ 3 element 4 wire Δ / 3 éléments 4 fils Δ |
| ③ 2 element 3 wire 1Φ / 2 éléments 3 fils 1Φ | ⑫ Auto Service Detect / Détection du type du branchement |
| ④ 2 element 3 wire network / 2 éléments 3 fils réseau | ⑬ Socket Type (S-Base) / Type de socle (socle S) |
| ⑤ 2 element 3 wire Δ / 2 éléments 3 fils Δ | ⑭ Bottom Connected (A-Base) / Socle à connexion par le bas (socle A) |
| ⑥ 2 element 4 wire Y / 2 éléments 4 fils Y | ⑮ Switchboard Style / Type pour tableau de distribution |
| ⑦ 2 element 4 wire Δ / 2 éléments 4 fils Δ | ⑯ Multi Customer Metering System / Systèmes de mesurage à clients multiples |
| ⑧ 2 ½ element 4 wire Y / 2 ½ éléments 4 fils Y | |
| ⑨ 2 ½ element 4 wire Δ / 2 ½ éléments 4 fils Δ | |

The meter is approved with the following service configurations :

Le compteur est approuvé avec les configurations de service suivantes :

Model / Modèle	Service Configurations / Configurations de service	Voltage / Tension (V)	Current / Courant (A)
E650 S4x RXR	① ⑬	120-480	0.2-20 2-200
	② ⑬	120-480	0.2-20
		240-480	2-200
	③ ⑫ ⑬	120-480	0.2-20 2-200
		③ ⑫ ⑭	120-480
	④ ⑫ ⑬		120-480
		④ ⑫ ⑭	120-347
	⑤ ⑫ ⑬		120-480
		⑤ ⑫ ⑭	120-480
	⑧ ⑬		120-347
		⑩ ⑫ ⑬	120-347
	⑩ ⑫ ⑭		120-347
		⑪ ⑫ ⑭	120-480

Specifications / Caractéristiques			
Frequency / Fréquence (Hz)	Temperature Range / Gamme de température		Meter Burden / Fardeau du compteur
60 Hz	Min (°C) :	Max (°C) :	1.84VA capacitive / capacitif
	-40	+53	
Maximum Voltage Transformer Wire Length / Longueur maximale du fil du transformateur de tension		--	
Maximum Current Transformer Wire Length / Longueur maximale du fil du transformateur de courant		--	
Approved Current Transformers / Transformateurs de courant approuvés		--	
Auxiliary Power Supply / Alimentation électrique auxiliaire	<input type="checkbox"/> Yes / Oui <input checked="" type="checkbox"/> No / Non		---
Legally Relevant Software / Logiciel juridiquement pertinent			
Approved Legally Relevant Software / Logiciel juridiquement pertinent approuvé	8.07, 8.09		
Approved Legally Relevant Software with Traced Update	Logiciel juridiquement pertinent approuvé avec une mise à jour traçable		
	Version / Version	Hash Code / Code haché	
Fixed Legally Relevant Software / Logiciel juridiquement pertinent fixe	M16C65P-10.03	097E7AB74F942123336778D73ED7138F4B3C04822 4A090FCCFB3B5B403A7E5DF	
Updatable Legally Relevant Metrology Software / Logiciel métrologique juridiquement pertinent actualisable	8.10.00.24.004R	31819FF92D468A44B8A93857D5A1C887420370C1 5930886D1E7CF2ACECA198A7	
	8.11.01.00.004R	E28CBCC8DD6D20D557945E95382B013D4FA79C0 BC361E373E053B192908BFA2D	
Updatable Legally Relevant Gridstream RF Software / Logiciel Gridstream RF juridiquement pertinent actualisable	251581-10.03	AF2A5B57D5A40BE8F7440B426F16E90E160BA80D 136EEF0C460655B873B37C48	
	251581-10.05	7A2385C6BE3DF9F2CE05AF60E0716D22F1857346 CEFD95F3F961A114B00C73D6	

SECTION 2 – Summary Description

PARTIE 2 – Description sommaire

Model / Modèle	E650 S4x RXR		
Approved Energy and Loss Quantities / Énergie et grandeurs des pertes approuvées			
Delivered Energy / Énergie livrée	kWh	kvarh	kVAh
Received Energy / Énergie reçue	kWh	kvarh	kVAh
Net Energy / Énergie nette	kWh		
Loss Quantities / Grandeurs des pertes	--		
Approved Demand / Puissance appelée approuvée			
Block Interval / À période d'intégration	kW	kvar	kVA
Sliding Window / Fenêtre mobile	kW	kvar	kVA
Thermal / Thermique	--		
Demand Reset Device Information / Informations sur le mécanisme de remise à zéro de la puissance appelée	<p>Demand reset can be initiated by activating the lever arm reset switch on the front cover. Demand reset may also be initiated via the optical port or remote communications.</p> <p>La remise à zéro de la puissance peut être initiée en activant le bras de levier de remise à zéro qui se trouve à l'avant du couvercle. La remise à zéro de la puissance peut être également initiée par le port optique, ou par les communications à distance.</p>		
Approved Test Mode and Test Provisions / Mode d'essai et moyens d'essai approuvés			
Energy Test Provision / Moyens d'essai d'énergie	kWh	kvarh	kVAh
Test Provision Information / Informations sur les moyens d'essai	<p>The infrared test LED is a part of the optical port. The meter must be placed into test mode and the appropriate quantity selected in order to pulse for kvarh or kVAh.</p> <p>La DÉL infrarouge fait partie du port optique. Le compteur doit être placé en mode d'essai et la fonction désirée sélectionnée afin d'avoir des impulsions en kvarh ou kVAh.</p>		
Test Mode - Energy / Mode d'essai - Énergie	kWh	kvarh	kVAh
Test Mode - Demand / Mode d'essai – Puissance appelée	kW	kvar	kVA
Approved Test Mode Demand Interval Length(s) / Durée de la période d'intégration de la puissance appelée en mode d'essai approuvé	1, 5, 10, 15 minutes		

Model / Modèle	E650 S4x RXR
Test Mode Information / Informations sur le mode d'essai	<p>Test mode can be activated through the optical port or by activating the test mode switch located under the meter's cover. Display items can be scrolled by using a magnet in the 12 o'clock position.</p> <p>Le mode d'essai peut être activé par le port optique ou en activant le commutateur de mode d'essai situé sous le couvercle du compteur. On peut activer le défilement de l'affichage en utilisant un aimant dans la position de 12 heures.</p>
Approved Internal Pulse Recorder / Enregistreur interne d'impulsions approuvé	
Internal Pulse Recorder / Enregistreur interne d'impulsions	--
Number of channels / Nombre de voies	--
Approved External Pulse Recorder / Enregistreur externe d'impulsions approuvé	
External Pulse Recorder / Enregistreur externe d'impulsions	--
Number of Channels / Nombre de voies	--
Type of Input / Type d'entrée	--
Rated Maximum Voltage / Tension nominale maximale	--
Rated Maximum Frequency (Hz) / Fréquence nominale maximale (Hz)	--
Approved Pulse Outputs / Sorties d'impulsions approuvées	
KZ Pulse Output / Sorties d'impulsions KZ	kWh kvarh kVAh
KYZ Pulse Output / Sorties d'impulsions KYZ	kWh kvarh kVAh
Other Pulse Output / Autres sorties d'impulsions	--
Pulse output information / Informations sur les sorties d'impulsions	<p>The meter can be equipped with up to four KZ or KYZ pulse outputs.</p> <p>Le compteur peut être équipé avec jusqu'à quatre sorties d'impulsions KZ ou sorties d'impulsions KYZ.</p>
Other Options / Autres options	
Service Disconnect / Interrupteur-sectionneur	--
Time of Use Function (TOU) / Fonction temps d'utilisation (TU)	Available / Disponible
Number of Time of Use Rates / Nombre de registres de facturation de la fonction TU	5
TOU Conditions or Limitations / Conditions ou restrictions du TU	<p>The rate switching function on the meter is not subject to Measurement Canada specifications.</p> <p>La fonction de commutation des tarifs du compteur n'est pas assujettie aux normes de Mesures Canada.</p>

Model / Modèle	E650 S4x RXR
Transformer and Line Loss Compensation / Compensation des pertes de lignes et des transformateurs	--
Displays / Affichages	
Display Modes / Modes d'affichage	Normal, Alternate, Test, GyrBox
Display Information / Informations sur l'affichage	<p>For detailed information on display modes please refer to the E650 S4x technical reference manual available from the manufacturer.</p> <p>Pour des informations détaillées sur les modes d'affichage, veuillez consulter le manuel de référence technique E650 S4x disponible auprès du fabricant.</p>

SECTION 3 – Communications

PARTIE 3 - Communications

3.1 Communication Interfaces		3.1 Interfaces de communication	
① Optical Port / Port optique ② Internal Modem / Modem interne ③ RS-232 / RS-232		④ RS-485 / RS-485 ⑤ Ethernet / Ethernet ⑥ Other / Autres	
Model / Modèle	E650 S4x RXR		
Communication Interface / Interface de communication	①		
Comments / Notes	--		

3.2 Index of Communication Modules		3.2 Index des modules de communication	
<i>The meter is approved when equipped with any one of the following communication modules:</i>		<i>Le compteur est approuvé lorsqu'il est équipé d'un des modules de communication suivants :</i>	
Manufacturer / Fabricant	Device / Appareil		
Landis+Gyr EMS	Gridstream RF 26-1552 / 26-1553		
	Gridstream RF G5-26-1905		

3.3 Communication Module Details

3.3 Détails de module de communication

<p>Communication Types / Types de communication</p> <ul style="list-style-type: none"> ① Radio Frequency Communication (RF) / Communication de radiofréquence (RF) ② Power Line Carrier (PLC) / Courants porteurs en ligne (CPL) ③ Modem / Modem ④ Other Communication Type / Autres types de communication 	<p>Functions / Fonctions</p> <ul style="list-style-type: none"> ⑤ Energy Function / Fonction d'énergie ⑥ Demand Function / Fonction de puissance appelée ⑦ Pulse Recorder / Enregistreur d'impulsions ⑧ Time Of Use / Temps d'utilisation ⑨ Remote Disconnect / Sectionneur à distance ⑩ Other Functionality / Autres fonctionnalités
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Landis+Gyr EMS

Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaires	Burden / Fardeau
Gridstream RF 26-1552 / 26-1553	①	⑩	3.14 VA Capacitive / Capacitif

The Gridstream RF 26-1552/26-1553 is equipped with a ZigBee communication device.

The legally relevant Gridstream RF 26-1552/26-1553 software is updatable.

When equipped with the Gridstream RF 26-1552/26-1553 communications module, the meter is capable of updating the legally relevant metrology software.

Le Gridstream RF 26-1552/26-1553 est équipé d'un dispositif ZigBee.

Le logiciel juridiquement pertinent du Gridstream RF 26-1552/26-1553 peut être mis à jour.

Lorsqu'il est équipé du module de communication Gridstream RF 26-1552/26-1553, le compteur est capable de mettre à jour le logiciel métrologique juridiquement pertinent.



Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaire	Burden / Fardeau
Gridstream RF G5-26-1905	①	⑩	3.76 VA Capacitive / Capacitif

The Gridstream RF G5-26-1905 is equipped with a ZigBee communication device.

The legally non-relevant Gridstream RF G5-26-1905 software is updatable.

Le Gridstream RF G5-26-1905 est équipé d'un dispositif ZigBee.

Le logiciel juridiquement non-pertinent du Gridstream RF G5-26-1905 peut être mis à jour.

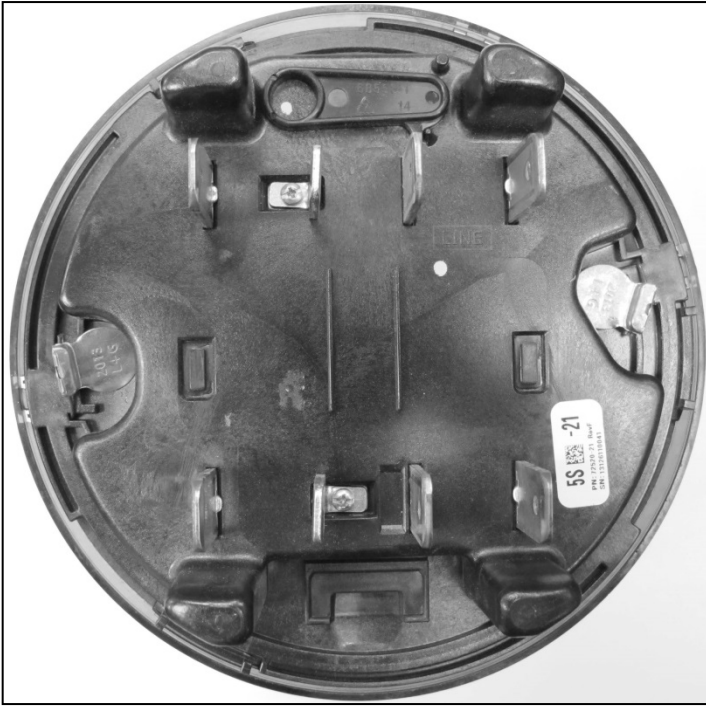


SECTION 4 – Sealing

PARTIE 4 – Scellage

Index	
① Single Seal / Sceau unique ② Dual Seal / Sceau double ③ Multiple Seal (Specify) / Sceau multiple (spécifiez)	④ Firmware Security Setting / Paramètres de sécurité du micrologiciel ⑤ Programming jumper / Cavalier de programmation ⑥ Lockout procedure / Procédure de verrouillage ⑦ Plug / Bouchon ⑧ Event Logger / Consignateur d'événements ⑨ Traced Update / Mise à jour traçable ⑩ Other / Autres

Model / Modèle	E650 S4x RXR		
Sealing Information / Information de scellage			
Physical Seal / Sceau physique	②		
Programming Seal / Sceau de programmation	④⑧⑨		
Comments / Notes	<p>The E650 S4x RXR meter is prevented from reprogramming without breaking the seal when the proper security settings have been set using 1132Prog E650 software.</p> <p>To verify that the correct security parameters have been set, the following steps can be followed:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Connect to the meter via the optical port using 1132COM, - Select "Cold Start". <p>The meter will act as if it is going to go through the cold start process but then will stop and an error message "Cold Start failed" will be displayed in the communications log.</p> <p>Le compteur E650 S4x RXR est protégé contre la re-programmation sans briser le scellage lorsque les paramètres appropriés ont été activés en utilisant le logiciel 1132Prog E650.</p> <p>Pour vérifier que les paramètres corrects ont été activés, les étapes suivantes peuvent être suivies:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se connecter au compteur via le port optique en utilisant 1132COM, - Sélectionner « Cold Start ». <p>Le compteur entamera le processus « Cold Start » mais il s'arrêtera. Un message d'erreur « Cold Start failed » apparaîtra dans le journal des communications.</p>		
Approved Event Logger Details / Détails du consignateur d'événements approuvé			
	Type / Type	Capacity / Capacité	Applicable Software / Logiciel applicable
Event Logger / Consignateur d'événements	A	50	M16C65P-10.03



**E650 S4x RXR meter sealing points /
Points de scellage du compteur E650 S4x RXR**

SECTION 5 – Nameplates and Photos

PARTIE 5 – Plaques signalétiques et photos



**E650 S4x RXR meter front view /
 Vue de face du compteur E650 S4x RXR**



**Bottom connected meter / Compteur de socle à
 connexion par le bas**



**E650 S4x RXR polyphase meter nameplate /
 Plaque signalétique du compteur polyphasé E650
 S4x RXR**

ID	Description
NET	Net kWh
DEL	Delivered kWh
REC	Received kWh
DVR	Delivered Reactive Energy (kVarh)
RVR	Received Reactive Energy (kVarh)
DVA	Delivered Apparent Energy (kVAh)
RVA	Received Apparent Energy (kVAh)
RTA	Rate A Net kWh
RTB	Rate B Net kWh
RTC	Rate C Net kWh
RTD	Rate D Net kWh
RTE	Rate E Net kWh
MAX	Max KWatt Demand (KW)
MVR	Max KVar Demand (KVar)
MVA	Max KVA Demand (KVA)

**Display Legend for E650 S4x RXR meter /
 Légende d'affichage pour le compteur E650 S4x RXR**

Output Configuration
KYZ 1 End of Interval
KYZ 2 Delivered Active Energy 1.0 Wh/pulse
KYZ 3 Delivered Reactive Energy 1.0 Varh/pulse
KYZ 4 Delivered Apparent Energy 1.0 VAh/pulse

**Pulse Output Nameplate / Plaque signalétique de
 sorties d'impulsions**

SECTION 6 – Revisions

PARTIE 6 – Révisions

Original / Originale	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
New Meter / Nouveau compteur	2015-01-26	Jean-Luc Ciocca Legal Metrologist / Métrologiste légal

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
1	2015-04-15	Graeme Banks Legal Metrologist / Métrologiste légal
Purpose of Revision		But de la Révision
Bottom connected A-Base meter forms were incorporated. A test mode for energy was incorporated. MAL-E395 was incorporated.		Les compteurs de socle à connexion par le bas (socle A) ont été incorporés. Un mode d'essai pour énergie a été incorporé. La LAM-E395 a été incorporée.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
2	2015-07-28	Greg Neff Legal Metrologist / Métrologiste légal
Purpose of Revision		But de la Révision
Legally relevant software version 8.09 has been approved. The PCBA board has been updated. MAL-E405 was included.		La version 8.09 du logiciel juridiquement pertinent a été approuvée. La carte PCBE a été mise à jour. La LAM-E405 a été incluse.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
3	2016-06-06	Greg Neff Senior Legal Metrologist / Métrologiste légal principal
Purpose of Revision		But de la Révision
The PCBA board has been updated. The 2EL 3W 1PH 120-480V 0.2-20A and 2-200A Socket type meters were approved. KZ and KYZ pulse outputs were approved.		La carte PCBE a été mise à jour. Les compteurs de type socle de 2el 3fils 1ph, 120-480V, 0.2-20A et 2-200A ont été approuvés. Les sorties d'impulsions KZ et KYZ ont été approuvées.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
4	2016-07-05	Greg Neff Senior Legal Metrologist / Metrologiste légal principal
Purpose of Revision		But de la Révision
<p>Legally relevant software version 8.10.00.24.004R was approved.</p> <p>The fixed legally relevant software version M16C65P-10.03 was approved.</p> <p>Legally relevant Gridstream RF software versions 251581-10.03 and 251581-10.05 were approved.</p> <p>Traced updates and an event logger were approved.</p>		<p>La version du logiciel juridiquement pertinent 8.10.00.24.004R a été approuvée.</p> <p>La version du logiciel juridiquement pertinent fixe M16C65P-10.03 a été approuvée.</p> <p>Les versions du logiciel Gridstream RF juridiquement pertinent 251581-10.03 et 251581-10.05 ont été approuvées.</p> <p>La mise à jour traçable et le consigneur d'événements ont été approuvés.</p>

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
5	2016-11-02	Greg Neff Senior Legal Metrologist / Metrologiste légal principal MET Laboratories, Inc. Reference/Référence : TEL92034-MC
Purpose of Revision		But de la Révision
<p>Various components were modified.</p> <p>MAL-E440 and MAL-E441 were included.</p>		<p>Quelques composantes ont été modifiées.</p> <p>La LAM-E440 et la LAM-E441 ont été incluse.</p>

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
6	2017-02-02	Greg Neff Senior Legal Metrologist / Metrologiste légal principal
Purpose of Revision		But de la Révision
<p>The Gridstream RF G5-26-1905 communication module was included.</p> <p>MAL-E447 was included.</p>		<p>Le module de communication Gridstream RF G5-26-1905 a été inclus.</p> <p>La LAM-E447 a été incluse.</p>

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
7		Greg Neff Senior Legal Metrologist / Metrologiste légal principal
Purpose of Revision		But de la Révision
<p>Legally relevant software version 8.11.01.00.004R was approved.</p> <p>MAL-E452 was included.</p>		<p>La version du logiciel juridiquement pertinent 8.11.01.00.004R a été approuvée.</p> <p>La LAM-E452 a été incluse.</p>

SECTION 7 – Approval

The design, composition, construction and performance of the meter type(s) identified herein have been evaluated in accordance with regulations and specifications established under the *Electricity and Gas Inspection Act*. Approval is hereby granted accordingly pursuant to subsection 9(4) of the said Act.

The sealing, markings, installation, use and manner of use of meters are subject to inspection in accordance with regulations and specifications established under the *Electricity and Gas Inspection Act*. The sealing and marking requirements are set forth in specifications established pursuant to section 18 of the *Electricity and Gas Inspection Regulations*. Installation and use requirements are set forth in specifications established pursuant to section 12 of the Regulations. Verification of conformity is required in addition to this approval for all metering devices excepting instrument transformers. Inquiries regarding inspection and verification should be addressed to the local office of Measurement Canada.

Original copy signed by:

Adnan Rashid
Senior Engineer – Electricity Measurement
Engineering and Laboratory Services Directorate

PARTIE 7 – Approbation

La conception, la composition, la construction et la performance du(des) type(s) de compteur(s) identifié(s) ci-dessus ayant fait l'objet d'une évaluation conformément au Règlement et aux normes établis aux termes de la *Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz*, la présente approbation est accordée en application du paragraphe 9(4) de ladite Loi.

Le scellage, le marquage, l'installation et l'utilisation des compteurs sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux normes établis aux termes de la *Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz*. Les exigences de scellage et de marquage sont définies dans les normes établies en vertu de l'article 18 du *Règlement sur l'inspection de l'électricité et du gaz*. Les exigences d'installation et d'utilisation sont définies dans les normes établies en vertu de l'article 12 dudit règlement. En plus de cette approbation et sauf dans les cas des transformateurs de mesure, une vérification de conformité est requise. Toute question sur l'inspection et la vérification de conformité doit être adressée au bureau local de Mesures Canada

Copie authentique signée par :

Adnan Rashid
Ingénieur principal – Mesure de l'électricité
Direction de l'ingénierie et des services de laboratoire

Date :

2017-03-07

Web Site Address / Adresse du site Internet :
<http://mc.ic.gc.ca>