



Measurement
Canada

Mesures
Canada

An Agency of
Industry Canada

Un organisme
d'Industrie Canada

APPROVAL No. - N° D'APPROBATION
AE-1517 Rev. 14

NOTICE OF APPROVAL

Issued by statutory authority of the Minister of
Industry for:

TYPE OF DEVICE

Electricity Meters: Energy

AVIS D'APPROBATION

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

TYPE D'APPAREIL

Compteurs d'électricité: énergie

APPLICANT / REQUÉRANT

General Electric
7200 rue Frederick Banting
Saint-Laurent, Montreal, Québec, Canada
H4S 2A1

MANUFACTURER / FABRICANT

General Electric
130 Main Street
Somersworth, New Hampshire, 03878
USA

MODEL(S) / MODÈLE(S)

I-210+
I-210+n

Auxiliary Power Supply / Alimentation électrique auxiliaire	<input type="checkbox"/> Yes / Oui <input checked="" type="checkbox"/> No / Non	---
Approved Legally Relevant Software / Logiciel juridiquement pertinent approuvé	1.0, 2.3 I-210+ : 4.0 I-210+n : 3.6	

SECTION 2 – Summary Description

PARTIE 2 – Description Sommaire

Model / Modèle	I-210+	I-210+n
Approved Energy and Loss Quantities / Énergie et grandeurs des pertes approuvées		
Delivered Energy / Énergie livrée		kW·h
Received Energy / Énergie reçue		kW·h
Net Energy / Énergie nette		kW·h
Loss Quantities / Grandeurs des pertes		---
Approved Demand / Puissance appelée approuvée		
Block Interval / À période d'intégration		---
Sliding Window / Fenêtre mobile		---
Thermal / Thermique		---
Demand Reset Device Information / Information sur le mécanisme de remise à zéro de la puissance appelée		---
Approved Test Mode and Test Provisions / Mode d'essai et moyens d'essai approuvés		
Energy Test Provision / Moyens d'essai d'énergie		kW·h
Test Provision Information / Information sur les moyens d'essai		Infrared LED / DÉL infrarouge
Test Mode - Energy / Mode d'essai - Énergie		---
Test Mode - Demand / Mode d'essai - Puissance appelée		---
Approved Test Mode Demand Interval Length(s) / Durée de la période d'intégration de la puissance en mode d'essai approuvé		---
Test Mode Information / Information sur le mode d'essai		---
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		---

Model / Modèle	I-210+	I-210+n
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		---
KYZ Pulse Output / Sorties d'impulsions KYZ		---
Other Pulse Output / Autres sorties d'impulsions		---
Pulse output information / Informations sur les sorties d'impulsions		---
Other Options / Autres Options		
Service Disconnect / Interrupteur-sectionneur		Optional / Disponible
Time of Use Function (TOU) / Fonction temps d'utilisation (TU)		---
Number of Time of Use Rates / Nombre de registres de facturation de la fonction TU		---
TOU Conditions or Limitations / Conditions ou restrictions du TU		---
Transformer and Line Loss Compensation / Compensation des pertes de lignes et des transformateurs		---
Displays / Affichages		
Display Modes / Modes d'affichage		Normal
Display Information / Information sur l'affichage	<p>A liquid crystal display (LCD) is mounted on the electronic module providing an indication of energy consumption.</p> <p>Un affichage à cristaux liquides (ACL) est monté sur le module électronique et indique la consommation d'énergie.</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 / Autre	
Model / Modèle	I-210+	I-210+n	
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		
Aclara	UMT-R-G+		
Itron	54ESS		
	55ESS		
	56ESS		
Silver Spring Networks	SSN NIC 501		
	SSN NIC 507		
	SSN NIC 509		
	SSN NIC 314		
Trilliant	SecureMesh NCZR111P1-I210+		
	SecureMesh NCZR111PH-I210+		
	RES-3000-I210+		
	RES-3000-I210+RD		

3.3 Communication Module Details

3.3 Détails de module de communication

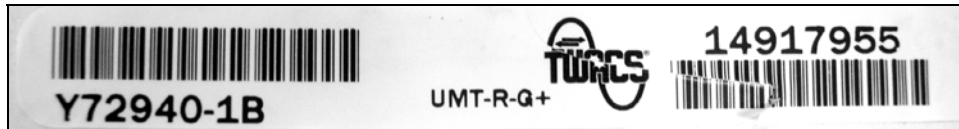
Communication Types / Types de communication ① Radio Frequency Communication (RF) / Communication de radiofréquence (RF) ② Power Line Carrier (PLC) / Courants porteurs en ligne (CPL) ③ Modem / Modem ④ Other Communication Type / Autre type de communication	Functions / Fonctions ⑤ Energy Function / Fonction d'énergie ⑥ Demand Function / Fonction de puissance ⑦ Pulse Recorder / Enregistreur d'impulsions ⑧ Time Of Use / Temps d'utilisation ⑨ Remote Disconnect / Sectionneur à distance ⑩ Other Functionality / Autres fonctionnalités
--	---

Aclara

Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaire	Burden / Fardeau
UMT-R-G+	②	---	---

The meter without remote disconnect switch may be equipped with the UMT-R-G+ module manufactured by Aclara, which transmits energy consumption in kW-h by way of existing power lines.

Le compteur sans interrupteur-sectionneur à distance peut être équipé du module UMT-R-G+ fabriqué par Aclara qui transmet la consommation d'énergie en kW-h par ligne d'alimentation électrique existante.



Itron

Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaire	Burden / Fardeau
54ESS	①	---	---
55ESS			
56ESS			

The meter is approved when equipped with High Power 54ESS, 55ESS or 56ESS ERT's manufactured by General Electric, which transmit energy consumption in kW-h via radio-frequencies.

Le compteur est approuvé lorsqu'il est équipé d'un des modules ERT High Power 54ESS, 55ESS, ou 56ESS fabriqués par General Electric qui transmet la consommation d'énergie en kW-h via radiofréquences.



3.3 Communication Module Details

3.3 Détails de module de communication

Communication Types / Types de communication	Functions / Fonctions
<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 / Autre type de communication 	<ul style="list-style-type: none"> ⑤ Energy Function / Fonction d'énergie ⑥ Demand Function / Fonction de puissance ⑦ Pulse Recorder / Enregistreur d'impulsions ⑧ Time Of Use / Temps d'utilisation ⑨ Remote Disconnect / Sectionneur à distance ⑩ Other Functionality / Autres fonctionnalités

Silver Spring Networks

Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaire	Burden / Fardeau
SSN NIC 501	①	---	---

The RF SSN 900 Mhz communication module manufactured by Silver Spring Networks (SSN) transmits energy consumption in kW-h via radio-frequencies.

Le module de communication RF SSN 900 Mhz fabriqué par Silver Spring Networks (SSN) transmet la consommation d'énergie en kW-h via radiofréquences.








Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaire	Burden / Fardeau
SSN NIC 507	①	⑨	---

The disconnect switch of the meter can be remotely operated using the SSN NIC 507 module and a daughter controller board. The remote disconnect controller can also be integrated onto one board and one power supply can be used to feed the meter and the SSN NIC module. The SSN card may be Home Area Network (HAN) enabled. It allows communication between the utility and HAN devices at the customer's home.

L'interrupteur-sectionneur à distance peut être opéré à l'aide du module SSN NIC 507 et d'une carte contrôleur secondaire. Le contrôleur du sectionneur à distance peut être intégré sur une seule carte et la même source peut être utilisée pour alimenter le compteur et le module SSN NIC. La carte SSN peut être activée pour «Home Area Network (HAN)» qui permet la communication entre le service public et les périphériques HAN du domicile du client.



3.3 Communication Module Details		3.3 Détails de module de communication	
Communication Types / Types de communication		Functions / Fonctions	
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 / Autre type de communication		⑤ Energy Function / Fonction d'énergie ⑥ Demand Function / Fonction de puissance ⑦ Pulse Recorder / Enregistreur d'impulsions ⑧ Time Of Use / Temps d'utilisation ⑨ Remote Disconnect / Sectionneur à distance ⑩ Other Functionality / Autres fonctionnalités	
Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaire	Burden / Fardeau
SSN NIC 509	①	⑨ ⑩	2.330 VA Capacitive / Capacitif
The legally non-relevant SSN NIC 509 software is updatable. Le logiciel juridiquement non-pertinent de SSN NIC 509 peut être mise à jour.			
			
Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaire	Burden / Fardeau
SSN NIC 314	①	⑨ ⑩	6.36 VA Capacitive / Capacitif
The legally non-relevant SSN NIC 314 software is updatable. Le logiciel juridiquement non-pertinent de SSN NIC 314 peut être mise à jour.			
			
<i>Trilliant</i>			
Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaire	Burden / Fardeau
NCZR111P1-I210+	①	⑩	---
The hardware version v2.0 of the SecureMesh NCZR111P1-I210+ (250mW) is also approved. The legally non-relevant NCZR111P1-I210+ software is updatable La version de matériel v2.0 du SecureMesh NCZR111P1-I210+ (250mW) est aussi approuvée. Le logiciel juridiquement non-pertinent de NCZR111P1-I210+ peut être mise à jour.			

3.3 Communication Module Details		3.3 Détails de module de communication	
Communication Types / Types de communication 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 / Autre type de communication		Functions / Fonctions ⑤ Energy Function / Fonction d'énergie ⑥ Demand Function / Fonction de puissance ⑦ Pulse Recorder / Enregistreur d'impulsions ⑧ Time Of Use / Temps d'utilisation ⑨ Remote Disconnect / Sectionneur à distance ⑩ Other Functionality / Autres fonctionnalités	
			
Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaire	Burden / Fardeau
NCZR111PH-I210+	①	⑩	---
The legally non-relevant NCZR111PH-I210+ software is updatable Le logiciel juridiquement non-pertinent de NCZR111PH-I210+ peut être mise à jour.			
Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaire	Burden / Fardeau
RES-3000-I210+	①	---	1.89 VA Capacitive / Capacitif
			
Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaire	Burden / Fardeau
RES-3000-I210+RD	①	⑨	2.79 VA Capacitive / Capacitif
			

SECTION 4 – Sealing

PARTIE 4 – Scellage

Index	
① Single Seal / Sceau Unique ② Dual Seal / Sceau Double ③ Multiple Seal (Specify) / Sceau multiples (Spécifiez)	④ Firmware Security Setting / Paramètre de sécurité du micrologiciel ⑤ Programming jumper / Cavalier de programmation ⑥ Lockout procedure / Procédure de verrouillage ⑦ Plug / Bouchon ⑧ Other / Autre

Model / Modèle	I-210+	I-210+n
Sealing Information / Information de scellage		
Physical Seal / Sceau physique	① ②	
Programming Seal / Sceau de programmation	④ ⑦	
Comments / Notes	<p>The meter is approved with a single seal when equipped with the T-lock base and cover design.</p> <p>The meter is also approved with a dual seal when equipped with two grey shrouds around the base. A plastic barrier between the base and the metrology board is also required in this case.</p> <p>A plastic cover, which covers the photo transistor, is placed over the optical port prior to sealing in order to prevent reprogramming.</p> <p>The electronic seal flag must be enabled at the time of sealing.</p> <p>Le compteur est approuvé avec un seul sceau lorsqu'il est équipé de la conception de base et de couvercle T-lock.</p> <p>Le compteur est aussi approuvé avec deux sceaux lorsqu'il est équipé de la protection en plastique gris autour de la base. Dans ce cas, il est nécessaire de placer une barrière entre la base et le circuit métrologique.</p> <p>Un couvercle en plastique qui recouvre le phototransistor du port optique est placé avant le scellage afin d'empêcher la reprogrammation.</p> <p>L'indicateur de sceau doit être activé au moment de scellage.</p>	



Dual Seal / Deux sceaux



Grey shrouds and plastic barrier required with dual seal / La protection en plastique gris et la barrière requis par le scellage à deux sceaux



Single Seal with T-lock base and cover design / Sceau unique avec la conception de base et de couvercle T-lock



Programming Plug / Bouchon de programmation

SECTION 5 – Nameplates and Photos

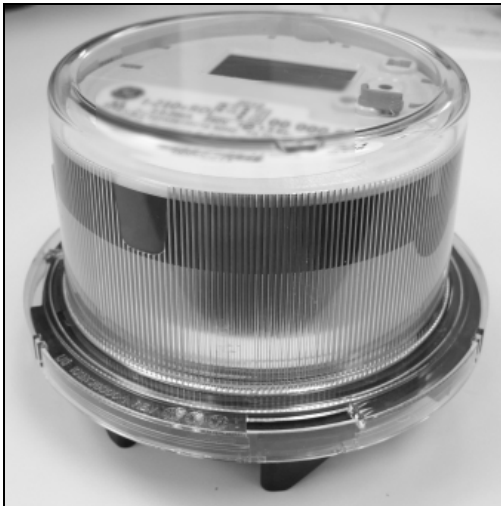
PARTIE 5 – Plaques Signalétiques et Photo



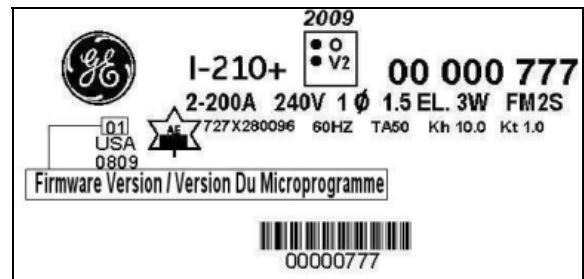
I-210+ Meter / Le compteur I-210+



I-210+n Meter / Le compteur I-210+n



**I-210+ with transparent cover and sun shield /
I-210+ avec couvercle transparent et pare-soleil**



**Nameplate with Firmware Version /
Plaque signalétique avec la version du micrologiciel**

SECTION 6 – Revisions

PARTIE 6 – Révisions

Original / Originale	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
New Meter / Nouveau Compteur	2007-03-06	Hermano Charles Junior Legal Metrologist / Métrologiste légal junior

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
1	2007-09-19	Hermano Charles Junior Legal Metrologist / Métrologiste légal junior
Purpose of Revision		But de la Révision
The network configuration was included.		La configuration réseau a été incluse.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
2	2007-10-02	Gilbert Nkubili Senior Legal Metrologist / Métrologiste légal principal
Purpose of Revision		But de la Révision
The MeshReader communication module, manufactured by Trilliant, was included.		Le module de communication MeshReader fabriqué par Trilliant a été inclus.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
3	2007-11-28	Abderrahmane Cherradi Junior Legal Metrologist / Métrologiste légal junior
Purpose of Revision		But de la Révision
The RF SSN 900 MHz communication module, manufactured by Silver Spring Networks, was included.		Le module de communication RF SSN 900 MHz fabriqué par Silver Spring Networks a été inclus.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
4	2008-08-06	Johnny Sfeir Junior Legal Metrologist / Métrologiste légal junior
Purpose of Revision		But de la Révision
The SecureMesh NCZR111PH-I210 communication module, manufactured by Trilliant, was included. References to the MeshReader communication module included in revision 2 were changed to SecureMesh NCXZ111P1-I210.		Le module de communication SecureMesh NCZR111PH-I210, fabriqué par Trilliant, a été inclus. Les références au module de communication MeshReader incluses dans la révision 2 ont été changées à SecureMesh NCXZ111P1-I210.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
5	2009-01-06	Johnny Sfeir Junior Legal Metrologist / Métrologiste légal junior
Purpose of Revision		But de la Révision
The High Power 54ESSS, 55ESS, and 56ESS ERT modules, manufactured by General Electric, were included.		Les modules High Power 54ESS, 55ESS, et 56ESS ERT, fabriqués par General Electric, ont été inclus.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
6	2009-10-01	MET Laboratories, Inc. Reference/Référence: TEL26799-MC Gilbert Nkubili Senior Legal Metrologist / Métrologiste légal principal
Purpose of Revision		But de la Révision
The hardware modifications made to the Trilliant NCZR111P1-I210 SecureMesh (250 mW) module were included. The nameplate was updated to include the meter firmware version. The two wire sealing method was included.		Les modifications du matériel faites sur le module NCZR111P1-I210 SecureMesh (250 mW) de Trilliant ont été incluses. La plaque signalétique a été mise à jour pour inclure la version du micrologiciel du compteur. La méthode de scellage à deux sceaux a été incluse.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
7	2009-10-09	Carmen Ciubotariu Junior Legal Metrologist / Métrologiste légale junior
Purpose of Revision		But de la Révision
The remote disconnect capability added to the meter using the SSN module was included and some typographical corrections were made.		La capacité d'opérer l'interrupteur-sectionneur à distance du compteur avec le module SSN a été inclus et quelques erreurs typographiques ont été corrigées.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
8	2009-10-19	Ray Kandalaft Legal Metrologist / Métrologiste légal
Purpose of Revision		But de la Révision
The SSN Network Interface Card (NIC) with Home Area Network (HAN) communication ability was included.		La carte d'interface réseau (NIC) de SSN offrant la communication avec le réseau domestique (HAN) a été incluse.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
9	2009-12-15	Carmen Ciubotariu Junior Legal Metrologist / Métrologue légale junior
Purpose of Revision		But de la Révision
The power line communication module UMT-R-G+ manufactured by Aclara was included.		Le module de communication par ligne d'alimentation électrique UMT-R-G+ fabriqué par Aclara a été inclus.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
10	2010-01-29	Ray Kandalajt Legal Metrologist / Métrologue légale
Purpose of Revision		But de la Révision
Firmware version 2.3 and hardware modifications to the I-210+ meter were included.		La version 2.3 du micrologiciel et les modifications du matériel du compteur I-210+ ont été incluses.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
11	2011-06-30	MET Laboratories, Inc. Reference/Référence: TEL30470B-MC Greg Neff Legal Metrologist / Métrologue légale
Purpose of Revision		But de la Révision
The Trilliant AMI modules RES-3000-I210+ and RES-3000-I210+RD were added. The single seal with T-lock base and cover design was included. The "Nameplate and Markings section" was modified. MAL's E208, E237 and E243 were included.		Les modules de communication RES-3000-I210+ et RES-3000-I210+RD de Trilliant ont été ajoutés. Le sceau unique avec la conception de base et de couvercle T-lock a été inclus. La section « Plaques signalétiques et marquages » a été modifiée. Les LAMs E208, E237 et E243 ont été incluses.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
12	2012-04-17	Natalie Charest Junior Legal Metrologist / Métrologue légale junior
Purpose of Revision		But de la Révision
The SSN NIC 314 module was included. MAL's E276, E291 and E294 were incorporated. The Notice of Approval format was updated.		Le module de communication SSN NIC 314 a été inclus. Les LAMs E276, E291 et E294 ont été incluses. Le format de l'avis d'approbation a été mis à jour.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
13	2012-10-30	Greg Neff Legal Metrologist / Métrologue légal
Purpose of Revision		But de la Révision
The legally non relevant software of the SSN NIC 314 and SSN NIC 509 modules has been modified.		Le logiciel juridiquement non-pertinent de module SSN NIC 314 et de module SSN NIC 509 a été modifié.
The software of the SSN NIC 314 and SSN NIC 509 modules is updatable.		Le logiciel de module SSN NIC 314 et de module SSN NIC 509 peut être mise à jour.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
14		Greg Neff Legal Metrologist / Métrologue légal
Purpose of Revision		But de la Révision
The legally non-relevant NCZR111P1-I210+ and NCZR111PH-I210+ software is updatable.		Les logiciel juridiquement non-pertinent de NCZR111P1-I210+ et de NCZR111PH-I210+ peuvent être mise à jour.
The NCZR111P1-I210+ and NCZR111PH-I210+ software has been modified.		Les logiciel de NCZR111P1-I210+ et de NCZR111PH-I210+ ont été modifiés.

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 :

2012/11/09

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