



Measurement
Canada

Mesures
Canada

An Agency of
Industry Canada

Un organisme
d'Industrie Canada

APPROVAL No. - N° D'APPROBATION
AE-1631 Rev. 5

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 statuaire du ministre de
l'Industrie pour:

TYPE D'APPAREIL

Compteurs d'électricité: énergie et puissance

APPLICANT / REQUÉRANT

ltron Canada, Inc.
2624 Dunwin Dr, Unit 4
Mississauga, Ontario, Canada
L5L 3T5

MANUFACTURER / FABRICANT

ltron
313-B North Highway 11
P.O. Box 75
West Union, SC, USA
29696

MODEL(S) / MODÈLE(S)

C2SO
C2SOD
CN2SO
CN2SOD

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 **CENTRON II OpenWay** meters having the following designations are approved for the legal units of measure identified in Section 2.

C2SO – Solid state electricity meter equipped with the OpenWay personality module and OpenWay RFLAN module.

C2SOD – Solid state electricity meter equipped with the OpenWay personality module, OpenWay RFLAN module and remote disconnect switch. A low profile disconnect switch is integrated into the meter base.

CN2SO – **C2SO** 2 element, 3 wire network and 2 element, 3 wire delta model.

CN2SOD – **C2SOD** 2 element, 3 wire network and 2 element, 3 wire delta model.

Les compteurs **CENTRON II OpenWay** ayant les dénominations suivantes sont approuvés pour les unités de mesure légales définies dans la Partie 2.

C2SO – Un compteur à semi-conducteurs qui est équipé d'un module personnalisé OpenWay et le module OpenWay RFLAN.

C2SOD – Un compteur à semi-conducteurs qui est équipé d'un module personnalisé OpenWay, le module OpenWay RFLAN et un interrupteur-sectionneur à distance. Un interrupteur-sectionneur à profil bas est intégré dans la base du compteur.

CN2SO – Le modèle **C2SO** avec des configurations de réseau et de 2 éléments, 3 fils en triangle.

CN2SOD – Le modèle **C2SOD** avec des configurations de réseau et de 2 éléments, 3 fils en triangle.

Service Configurations / Configurations de services

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

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)
C2SO C2SOD	①⑬	120 V	0.25-100 A
	②⑬	240 V	0.5-200A
CN2SO CN2SOD	④⑫⑬	120 V	0.5-200A
	⑤⑫⑬	120 V	0.5-200A

Specifications / Caractéristiques

Frequency / Fréquence (Hz)	Temperature Range / Gamme de température		Meter Burden / Fardeau du compteur
60 Hz	Min (°C) :	Max (°C) :	12.2 VA Capacitive / Capacitif
	-40	+53	
Maximum Voltage Transformer Wire Length / Longueur maximale du fil du transformateur de tension	---		
Maximum Current Transformer Wire Length / La longueur maximale du fil du transformateur de courant	---		
Auxiliary Power Supply / Alimentation électrique auxiliaire	<input type="checkbox"/> Yes / Oui <input checked="" type="checkbox"/> No / Non		---

Approved Legally Relevant Firmware / Micrologiciel juridiquement pertinent approuvé

Approved Meter Firmware / Micrologiciel approuvé	Each CENTRON II OpenWay Polyphase meter is equipped with three different legally relevant firmwares (FW).	Chaque compteur CENTRON II OpenWay polyphasé est équipé de trois micrologiciels (ML) différents.
	Metrology Firmware / Micrologiciel métrologique :	41, 57, 58, 102
	Register Firmware / Micrologiciel du registre :	3.012.080, 3.014.041
	Fixed Legally Relevant Firmware / Micrologiciel juridiquement pertinent fixe:	1.000.023

	<p>The metrology firmware is indicated on the meter nameplate.</p> <p>The register firmware and fixed legally relevant firmware are viewed using Itron software.</p>	<p>Le micrologiciel métrologique est indiqué sur la plaque signalétique.</p> <p>Le micrologiciel du registre et le micrologiciel juridiquement pertinent fixe sont affichés à l'aide de logiciel Itron.</p>
Approved Communications Firmware / Micrologiciel de communications approuvé	---	
Approved Legally Relevant Firmware with Traced Update		Micrologiciel juridiquement pertinent approuvé avec une mise à jour traçable
	Version / version	Hash Code / Code haché
Fixed Legally Relevant Firmware / Micrologiciel juridiquement pertinent fixe	1.000.023	CRC32: 6575E5FE
Updatable Legally Relevant Firmware / Micrologiciel juridiquement pertinent actualisable	3.012.080	5482182A-8AD1D567-CF214326-D285AF46-00184B30-FC2C9E5F-DBE72B4E-85E2B8D4 CRC32: 62624A86
	3.014.041	B4F0B3AA-A4A7B886-E52A2248-FDA0B84F-7044DFE1-2990AEDF-23995335-9C4248D1 CRC32: 9A3C2C17
Configurable Legally Relevant Parameters / Paramètres juridiquement pertinents configurables		
Legally Relevant Parameter / Paramètre juridiquement pertinent	Comments / Notes	
---	---	

SECTION 2 – Summary Description

PARTIE 2 – Description Sommaire

Model / Modèle	C2SO	CN2SO	C2SOD	CN2SOD
Approved Energy and Loss Quantities / Énergie et grandeurs de perte approuvées				
Delivered Energy / Énergie livrée		kWh kvarh		
Received Energy / Énergie reçue		kWh kvarh		
Net Energy / Énergie nette		kWh kvarh		
Loss Quantities / Grandeurs de perte		---		
Approved Demand / Puissance appelée approuvée				
Block Interval / À période d'intégration		kW kvar		
Sliding Window / Fenêtre mobile		kW kvar		
Thermal / Thermique		---		
Demand Reset Device Information / Information sur le mécanisme de remise à zéro de la puissance appelée		Software / Logiciel		
Approved Test Mode and Test Provisions / Mode d'essai et moyens d'essai approuvés				
Energy Test Provision / Moyens d'essai d'énergie		kWh kvarh		
Test Provision Information / Information sur les moyens d'essai		<p>An infrared (IR) test LED is located on the top of the meter which pulses proportional to the amount of energy being metered. The IR LED can be programmed to output pulses in any of the approved legal unit of measure listed above.</p> <p>Une DEL d'essai infrarouge (IR) se trouve sur la partie supérieure du compteur. Elle émet des impulsions proportionnelles à la quantité d'énergie mesurée. La DEL IR peut être programmée à émettre des impulsions pour chacune des unités légales de mesure énumérées ci-dessus.</p>		
Test Mode - Energy / Mode d'essai - Énergie		---		
Test Mode - Demand / Mode d'essai - Puissance appelée		---		
Approved Test Mode Demand Interval Length(s) / Durée de période d'intégration de puissance de mode d'essai approuvé		---		
Test Mode Information / Information de mode d'essai		---		
Approved Internal Pulse Recorder / Enregistreur interne d'impulsions approuvé				
Internal Pulse Recorder / Enregistreur interne d'impulsions		Available / Disponible		

Model / Modèle	C2SO	CN2SO	C2SOD	CN2SOD
Number of channels / Nombre de voies	4			
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	---			
KYZ Pulse Output / Sorties d'impulsions KYZ	---			
Other Pulse Output / Autres sorties d'impulsions	---			
Pulse output information / Informations de sorties d'impulsions	---			
Other Options / Autres Options				
Service Disconnect / Interrupteur-sectionneur	---		Available / Disponible	
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	4			
TOU Conditions or Limitations / Conditions ou restrictions du TU	<p>The rate switching function on the meter is not subject to MC specifications.</p> <p>La fonction de commutation des tarifs du compteur n'est pas assujettie aux normes de MC.</p>			
Transformer and Line Loss Compensation / Compensation des pertes de lignes et des transformateurs	---			
Displays / Affichages				
Display Modes / Modes d'affichage	Normal			

Model / Modèle	C2SO	CN2SO	C2SOD	CN2SOD
Display Information / Informations sur l'affichage	<p>Normal mode is the default display mode of the meter. This mode is intended for in-service conditions and is programmed to display metrological parameters.</p> <p>Le mode normal est le mode d'affichage par défaut du compteur. Ce mode est prévu pour les conditions de service et est programmé pour afficher les paramètres métrologiques.</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 ZigBee / ZigBee ⑦ Other / Autre		
Model / Modèle	C2SO	CN2SO	C2SOD	CN2SOD
Communication Interface / Interface de communication	① ⑥			
Comments / Notes	The optical port can be used to update the legally relevant register firmware and the legally non-relevant RFLAN firmware. Le port optique peut être utilisé pour mettre à jour le micrologiciel juridiquement pertinent du registre et le micrologiciel juridiquement non pertinent du RFLAN.			

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		
Itron	ZigBee		
	RFLAN		
	RFLAN and / et ZigBee		

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	
Itron			
Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaire	Burden / Fardeau
ZigBee	①	⑨	12.2VA Capacitive / capacitif
<p>The OpenWay personality module incorporates ZigBee RF.</p> <p>Metrological quantities are made available to the OpenWay personality module.</p> <p>Le module OpenWay personnalisé contient le module ZigBee RF.</p> <p>Les données métrologiques sont mises à la disposition du module OpenWay personnalisé.</p>			
Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaire	Burden / Fardeau
RFLAN	①	⑨⑩	12.2VA Capacitive / capacitif
<p>Metrological quantities are made available to the OpenWay RFLAN module.</p> <p>When equipped with the RFLAN communications module, the meter is capable of updating the legally relevant register firmware and the legally non-relevant RFLAN firmware.</p> <p>Les données métrologiques sont mises à la disposition du module OpenWay RFLAN.</p> <p>Lorsqu'il est équipé du module de communication RFLAN, le compteur est capable de mettre à jour le micrologiciel juridiquement pertinent du registre et le micrologiciel juridiquement non pertinent du RFLAN.</p>			
Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaire	Burden / Fardeau
RFLAN and / et ZigBee	①	⑨⑩	12.2VA Capacitive / capacitif
<p>The OpenWay personality module incorporates ZigBee RF. Metrological quantities are made available to the OpenWay module and the OpenWay RFLAN module. The RFLAN and the ZigBee are independent RF communications devices.</p> <p>When equipped with the RFLAN communications module, the meter is capable of updating the legally relevant register firmware and the legally non-relevant RFLAN firmware.</p> <p>Le module OpenWay personnalisé contient le module ZigBee RF. Les données métrologiques sont mises à la disposition du module OpenWay et du module OpenWay RFLAN. Le module RFLAN et le module ZigBee sont des modules de communication indépendantes.</p> <p>Lorsqu'il est équipé du module de communication RFLAN, le compteur est capable de mettre à jour le micrologiciel juridiquement pertinent du registre et le micrologiciel juridiquement non pertinent du RFLAN.</p>			

SECTION 4 – Sealing

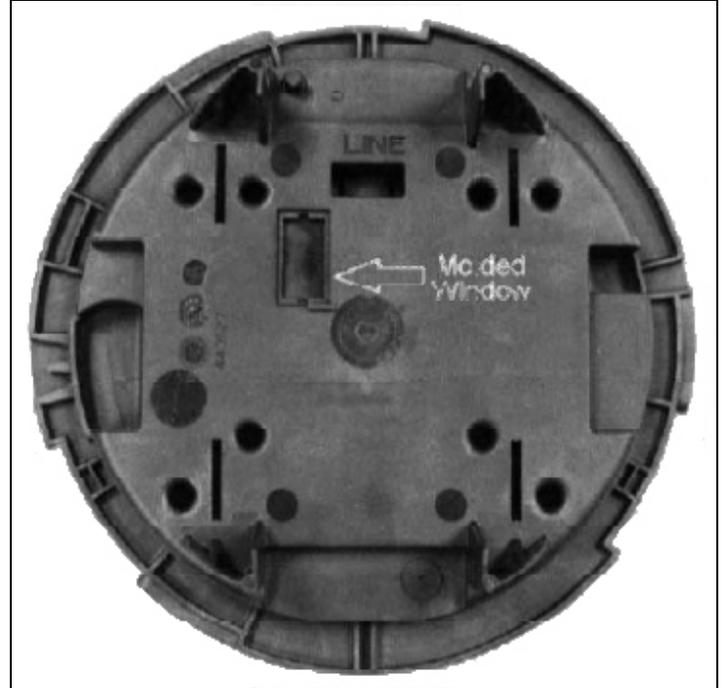
PARTIE 4 – Scellage

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 Event Logger / Consignateur d'événements ⑨ Traced Update / Mise à jour traçable ⑩ Other / Autre

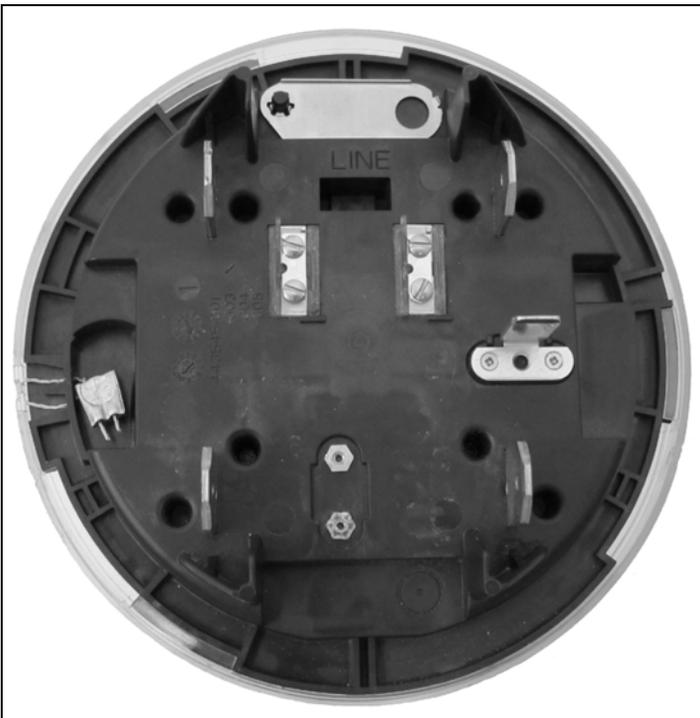
Model / Modèle	C2SO	CN2SO	C2SOD	CN2SOD
Sealing Information / Information de scellage				
Physical Seal / Sceau physique	①			
Programming Seal / Sceau de programmation	④ ⑧ ⑨			
Comments / Notes	<p>Field Pro will list a meter as a <i>Sealed Canadian Meter</i> if the proper software seals have been applied.</p> <p>The approved traced update and event logger are only applicable to firmware 1.000.023, 3.012.080 and 3.014.041.</p> <p>Le logiciel Field Pro affichera « <i>Sealed Canadian Meter</i> » lorsque les sceaux de programmation du compteur ont été appliqués.</p> <p>La mise à jour traçable approuvée et le consignateur d'événements approuvé ne s'appliquent qu'aux micrologiciels 1.000.023, 3.012.080 et 3.014.041.</p>			
Approved Event Logger Details / Détails du consignateur d'événements approuvé				
	Type / Type	Capacity / Capacité	Applicable Firmware / Micrologiciel applicable	
Event Logger / Consignateur d'événements	A	48	1.000.023 (Fixed / fixe) 3.012.080 3.014.041	



Sealed meter with original test link plugs / Compteur scellé avec le bouchon d'origine des barrettes d'essai



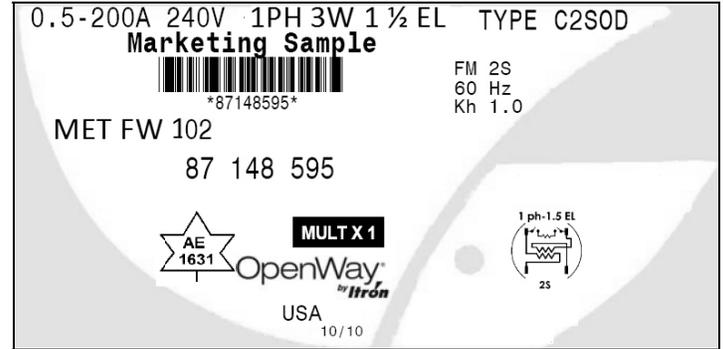
Meter base without blank plug which was used to cover the potential link window. The window is molded into the base. / La base du compteur sans le bouchon utilise pour couvrir l'ouverture de la barrette d'essai. L'ouverture est moulée dans la prise.



Sealed CENTRON II OpenWay shown with revised plugs equipped with test links / CENTRON II OpenWay scellé, montré avec les bouchons révisés qui sont équipés de barrettes conducteurs d'essai

SECTION 5 – Nameplates and Photos

PARTIE 5 – Plaques Signalétiques et Photos



Nameplate / Plaque signalétique

**CENTRON II OpenWay meter / Compteur CENTRON II
OpenWay**

SECTION 6 – Revisions

PARTIE 6 – Révisions

Original / Originale	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
New Meter / Nouveau Compteur	2009-05-08	Gilbert Nkubili Senior Legal Metrologist / Métrologiste légal principal Johnny Sfeir Junior Legal Metrologist / Métrologiste légal junior

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
1	2011-02-10	Serge Terekhov Legal Metrologist / Métrologiste légale
Purpose of Revision		But de la Révision
<p>The cell relay option was added.</p> <p>Firmware version 58 was included</p> <p>MAL-E204 and MAL-E234 were incorporated.</p>		<p>L'option « cell relay » a été ajouté.</p> <p>La version du micrologiciel a été inclus.</p> <p>LAM-E204 et LAM-E234 ont été incorporées.</p>

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
2	2011-06-17	Ray Kandalaft Legal Metrologist / Métrologiste légale
Purpose of Revision		But de la Révision
<p>Hardware modifications (HW 3.0 and 3.1) to the register and metrology circuit boards were approved.</p> <p>MAL-E259 was incorporated. Demand has been removed from the list of approved Legal Units of Measure.</p> <p>Varh has been added.</p> <p>Firmware versions 41 and 102 have been added.</p> <p>The test link plug has been revised using clear plastic. The plug may be equipped with test links.</p> <p>The cell relay has been removed from the Notice of Approval.</p>		<p>Les modifications de matériel (HW 3.0 et 3.1) des cartes de circuits du registre et de métrologie ont été approuvés.</p> <p>LAM-E259 a été incorporé. La puissance est éliminée de la liste des unités de mesure légale approuvées.</p> <p>Varh a été ajouté.</p> <p>Les versions du micrologiciel 41 et 102 ont été ajoutées.</p> <p>Le bouchon du conducteur d'essai a été remplacé avec du plastique transparent, et peut être équipé avec conducteur d'essai.</p> <p>L'option « cell relay » a été retiré de l'Avis d'Approbarion.</p>

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
3	2011-07-12	Graeme Banks Legal Metrologist / Métrologue légale MET Laboratories, Inc. Reference / référence : TEL34730-MC Rev. 2
Purpose of Revision		But de la Révision
The SmartSynch AMR module for use on the 1.5 element, 3 wire configuration was included.		Le module de LAC SmartSynch pour l'utilisation dans la configuration du compteur 1.5 éléments, 3 fils a été inclus.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
4	2012-07-13	Greg Neff Legal Metrologist / Métrologue légale
Purpose of Revision		But de la Révision
<p>Firmware versions 1.000.023 and 3.012.080 with approved traced update and event logger were added.</p> <p>The SmartSynch AMR module was removed from the Notice of Approval.</p> <p>MAL-E285 and MAL-E295 were incorporated.</p> <p>The Notice of Approval format was updated.</p>		<p>Les versions du micrologiciel 1.000.023 et 3.012.080 avec mise à jour traçable approuvée et consignateurs d'événements approuvés ont été ajoutés.</p> <p>Le module de LAC SmartSynch a été supprimé de l'avis d'approbation.</p> <p>Les LAM-E-285 et LAM-E295 ont été incorporées.</p> <p>Le format de l'avis d'approbation à été mis à jour.</p>

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
5		Greg Neff Legal Metrologist / Métrologue légale
Purpose of Revision		But de la Révision
<p>Legally relevant firmware version 3.014.041 was approved.</p> <p>MAL-E306 was incorporated.</p>		<p>La version du micrologiciel juridiquement pertinent 3.014.041 a été approuvée.</p> <p>LAM-E306 a été incorporée.</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 : **2012-10-11**

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