



NOTICE OF APPROVAL

Issued by statutory authority of the Minister of
Industry for:

TYPE OF DEVICE

Electricity Meter: MCMS

AVIS D'APPROBATION

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

TYPE D'APPAREIL

Compteur d'électricité: SMCM

APPLICANT / REQUÉRANT

Accuenergy Canada Inc
2 Lansing Square
Toronto, Ontario, Canada
M2J 4P8

MANUFACTURER / FABRICANT

Accuenergy Canada Inc
2 Lansing Square
Toronto, Ontario, Canada
M2J 4P8

MODEL(S) / MODÈLE(S)

AcuRev 4000

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 AcuRev 4000 series meters are transformer-rated Multiple Customer Metering Systems (MCMS) with varying numbers of current and voltage inputs.

Three models of the AcuRev 4000 series MCMS are approved under this Notice of Approval:

- AcuRev 4100-mA-X-MC
- AcuRev 4200-mA-X-MC
- AcuRev 4300-mA-X-MC

The 4100 model has one current input module, the 4200 model has two current input modules, and the 4300 model has 3 current input modules. Each current input module can accommodate 36 current transformers (CT) and 4 voltage inputs.

For models with more than one current input module the MCMS can be configured to measure one global voltage for all the metering points using the voltage inputs on the first current input module. Alternately, each current input module can meter its own voltage for use with its associated current inputs. In the latter scenario, each current input module can be programmed to meter a different service configuration so that one MCMS can meter up to three separate services (in the case of the 4300).

Les compteurs de la série AcuRev 4000 sont des systèmes de mesurage à clients multiples (SMCM) branché sur transformateur avec un nombre variable d'entrées de courant et de tension.

Trois modèles de SMCM de la série AcuRev 4000 sont approuvés dans le cadre de cet avis d'approbation :

- AcuRev 4100-mA-X-MC
- AcuRev 4200-mA-X-MC
- AcuRev 4300-mA-X-MC

Le modèle 4100 a un module d'entrée de courant, le modèle 4200 a deux modules d'entrée de courant, et le modèle 4300 a trois modules d'entrée de courant. Chaque module d'entrée de courant peut accueillir 36 transformateurs de courant (TC) et 4 entrées de tension.

Pour les modèles avec plus d'un module d'entrée de courant, le SMCM peut être configuré pour mesurer une tension globale pour tous les points de mesure en utilisant les entrées de tension du premier module d'entrée de courant. Chaque module d'entrée de courant peut également mesurer sa propre tension pour l'utiliser avec ses entrées de courant associées. Dans ce dernier cas, chaque module d'entrée de courant peut être programmé pour mesurer une configuration de service différente, de sorte qu'un SMCM peut mesurer jusqu'à trois services séparés (dans le cas du 4300).

Service Configurations / Configurations des services

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ① 1 element, 2 wire / 1 élément 2 fils ② 1½ element 3 wire / 1½ 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 2½ element 4 wire Y / 2½ éléments 4 fils Y ⑨ 2½ element 4 wire Δ / 2½ éléments 4 fils Δ | <ul style="list-style-type: none"> 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 (mA)
AcuRev 4100-mA-X-MC AcuRev 4200-mA-X-MC AcuRev 4300-mA-X-MC	①⑯	120	0.8 – 80.0 1.0 – 100.0
		240	
	③⑯	120	0.8 – 80.0 1.0 – 100.0
		120	
	④⑯	120	0.8 – 80.0 1.0 – 100.0
		277	
		347	
	⑤⑯	208	0.8 – 80.0 1.0 – 100.0
		480	
		600	
	⑩⑯	120	0.8 – 80.0 1.0 – 100.0
		277	
		347	
	⑪⑯	120	0.8 – 80.0 1.0 – 100.0
240			

Specifications / Caractéristiques

Frequency / Fréquence (Hz)	Temperature Range / Gamme de température		Meter Burden / Fardeau du compteur
60 Hz	Min (°C) :	Max (°C) :	0.05 VA inductive per element 0.05 VA inductif par élément
	-25	53	
Auxiliary Power Supply / Alimentation électrique auxiliaire		<input checked="" type="checkbox"/> Yes / Oui <input type="checkbox"/> No / Non	120 Vac
Approved Legally Relevant Software / Logiciel juridiquement pertinent approuvé		1.01	

SECTION 2 – Summary Description

PARTIE 2 – Description sommaire

Model / Modèle	AcuRev 4100-mA-X-MC AcuRev 4200-mA-X-MC AcuRev 4300-mA-X-MC
Approved Energy and Loss Quantities / Énergie et grandeurs des pertes approuvées	
Delivered Energy / Énergie livrée	kWh
Received Energy / Énergie reçue	---
Net Energy / Énergie nette	---
Loss Quantities / Grandeurs des pertes	---
Approved Demand / Puissance appelée approuvée	
Block Interval / À période d'intégration	---
Sliding Window / Fenêtre mobile	---
Thermal / Thermique	---
Demand Interval / Variation en fonction du facteur de puissance	---
Demand Reset Device Information / Informations 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	Two reprogrammable 2-wire pulse outputs. Deux sorties d'impulsion à 2 fils reprogrammables.
Test Provision Information / Informations sur les moyens d'essai	The test provisions are accessible on the right hand side of the metering module below the "OUTPUT" label. The test provisions can be reprogrammed via a web browser on a connected laptop. Les moyens d'essai sont accessibles sur le côté droit du module de mesurage, sous l'étiquette "OUTPUT". Elles peuvent être reprogrammées via un navigateur web sur un ordinateur connecté.
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 appelée en mode d'essai approuvé	---
Test Mode Information / Informations sur le mode d'essai	---
Approved Internal Pulse Recorder / Enregistreur interne d'impulsions approuvé	
Internal Pulse Recorder / Enregistreur interne d'impulsions	---

Model / Modèle	AcuRev 4100-mA-X-MC AcuRev 4200-mA-X-MC AcuRev 4300-mA-X-MC
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	---
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	---
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

Model / Modèle	AcuRev 4100-mA-X-MC AcuRev 4200-mA-X-MC AcuRev 4300-mA-X-MC
<p align="center">Display Information / Informations sur l'affichage</p>	<p>Instructions for accessing the energy registers on the MCMS display:</p> <ul style="list-style-type: none"> • From the "Welcome to Accuenergy" screen press DOWN until you reach "Operation Type 1.metering" and then press SELECT. • Press DOWN until you reach the board that contains the metering point in question ("MeterParam.board 2:B1-MB CH", "MeterParam.board 2:B2-MB CH", or "MeterParam.board 2:B3-MB CH"). • Press DOWN+SELECT simultaneously to switch from channel view to metering point view (The "CH" suffix on the display will change to "MP"). • Press SELECT to arrive at the first parameter for the first metering point on that board (e.g. "MP1-01 P"). • From there, pressing UP+DOWN will switch between "scroll-parameter" and "scroll-channel". ("Scroll-parameter" will allow you to scroll between all the parameters associated with a given metering point while "scroll-channel" will allow you to scroll between the various metering points.) • Use DOWN+SELECT or UP+SELECT to scroll through the various parameters or metering points. • The delivered energy registers at each metering point are labelled "EPimp". • Note that the "EPimp" display does not update while it is visible. Refreshing the energy registration value requires scrolling to another display and back again. <p>See the MCMS's user manual for more detailed instructions.</p> <p>Instructions pour accéder aux registres d'énergie sur l'écran du SMCM :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans l'écran "Welcome to Accuenergy", appuyez sur « DOWN » jusqu'à ce que vous atteigniez "Operation Type 1.metering", puis appuyez sur SELECT. • Appuyez sur DOWN jusqu'à ce que vous atteigniez la carte qui contient le point de comptage en question ("MeterParam.board 2:B1-MB CH", "MeterParam.board 2:B2-MB CH", ou "MeterParam.board 2:B3-MB CH") • Appuyez simultanément sur DOWN+SELECT pour passer de la vue du canal à la vue du point de mesure (Le suffixe "CH" sur l'écran se transformera en "MP"). • Appuyez sur SELECT pour arriver au premier paramètre du premier point de mesure sur cette carte (par exemple "MP1-01 P"). • De là, en appuyant sur UP+DOWN, vous basculerez entre « scroll-parameter » et « scroll-channel ». (« Scroll-parameter » vous permettra de faire défiler tous les paramètres associés à un point de mesure tandis que « scroll-channel » vous permettra de faire défiler les différents points de mesure). • Utilisez DOWN+SELECT ou UP+SELECT pour faire défiler les différents paramètres ou points de mesure. • Les registres d'énergie délivrée à chaque point de mesure sont étiquetés "EPimp". • Notez que l'affichage "EPimp" ne s'actualise pas lorsqu'il est visible. Pour rafraîchir la valeur de l'enregistrement d'énergie, il faut faire défiler l'affichage jusqu'à un autre affichage et revenir en arrière. <p>Voir le manuel d'utilisation du MCMS pour des instructions plus détaillées.</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	AcuRev 4100-mA-X-MC AcuRev 4200-mA-X-MC AcuRev 4300-mA-X-MC		
Communication Interface / Interface de communication	⑤⑥		
Comments / Notes	The meter is approved for communications over Ethernet and Wi-Fi. Le compteur est approuvé pour les communications par Ethernet et Wi-Fi.		

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		
---	---		

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 / Autres types de communication		Functions / Fonctions 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	
Manufacturer's Name			
Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaires	Burden / Fardeau
---	---	---	---

SECTION 4 – Sealing

PARTIE 4 – Scellage

Index	
<ul style="list-style-type: none"> ① Single Seal / Sceau unique ② Dual Seal / Sceau double ③ Multiple Seal (Specify) / Sceau multiple (spécifiez) 	<ul style="list-style-type: none"> 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 Other / Autres

Model / Modèle	AcuRev 4100-mA-X-MC AcuRev 4200-mA-X-MC AcuRev 4300-mA-X-MC
Sealing Information / Information de scellage	
Physical Seal / Sceau physique	②
Programming Seal / Sceau de programmation	⑧
Comments / Notes	<p>The meter has one metrological seal on the inner metering enclosure and one installation seal on the outer enclosure.</p> <p>There is a sealing switch located inside the metering module on the display board that needs to be in the up or "ON" position. If the switch is in the down or "OFF" position then a red LED on the front of the meter labeled "UNLOCK" will light up. The sealing switch is the left-most of the four switches.</p> <p>Le compteur est muni d'un sceau métrologique sur le boîtier intérieur de mesure et d'un sceau d'installation sur le boîtier extérieur.</p> <p>Il y a un interrupteur de scellage situé à l'intérieur du module de mesure sur la carte d'affichage qui doit être en position haute ou "ON". Si l'interrupteur est en position basse ou "OFF", un voyant lumineux rouge à l'avant du compteur, marqué "UNLOCK", s'allumera. L'interrupteur de scellage est le plus à gauche des quatre interrupteurs.</p>

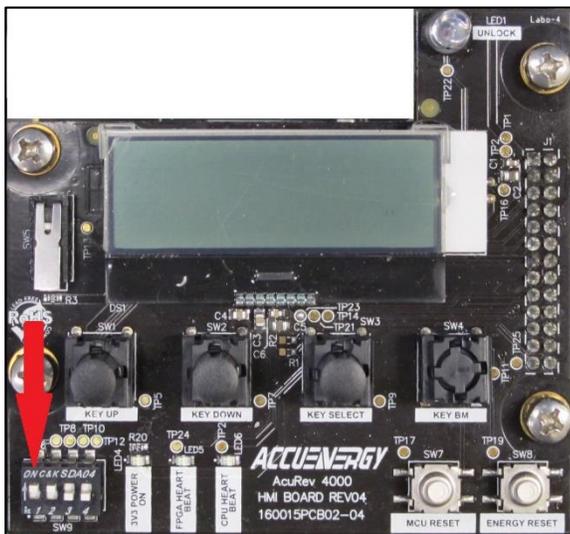


Figure 1 – Sealing switch / Interrupteur de scellage

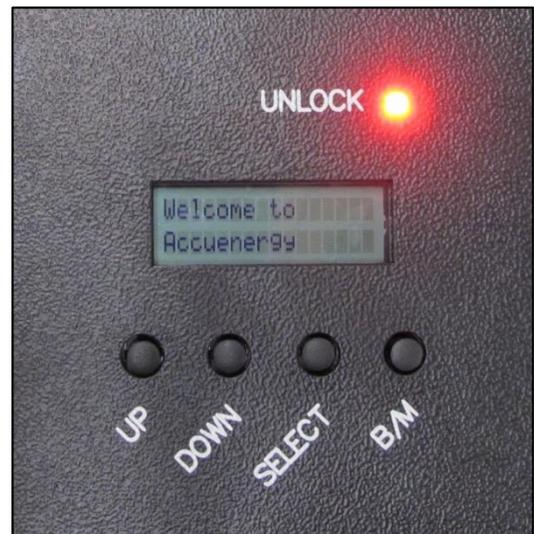


Figure 2 – "UNLOCK" LED; red means that the sealing switch is in the OFF position. / "Voyant lumineux "UNLOCK" ; le rouge signifie que l'interrupteur de scellage est en position OFF.

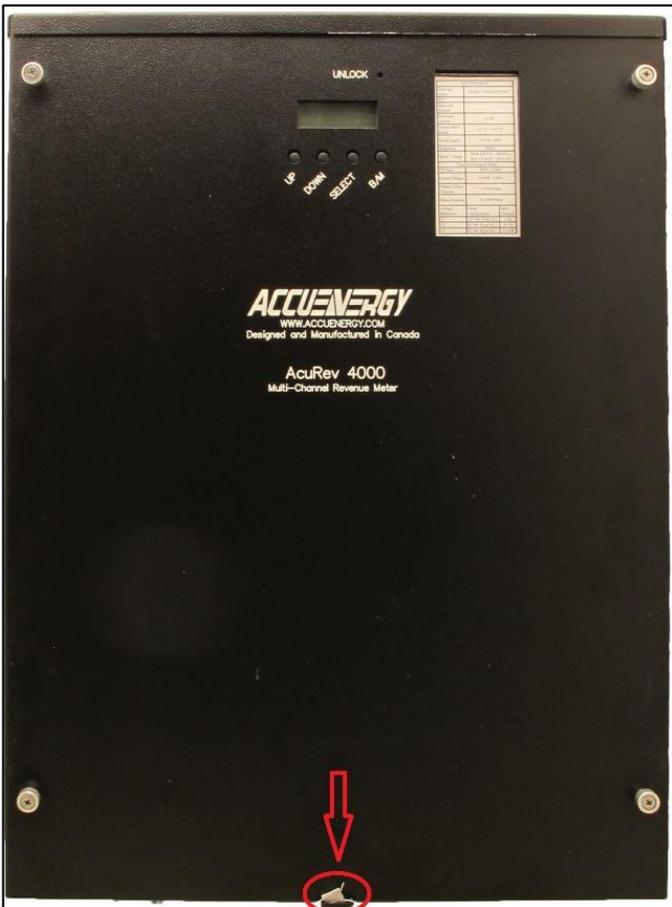


Figure 3 – Installation seal / Sceau d'installation.

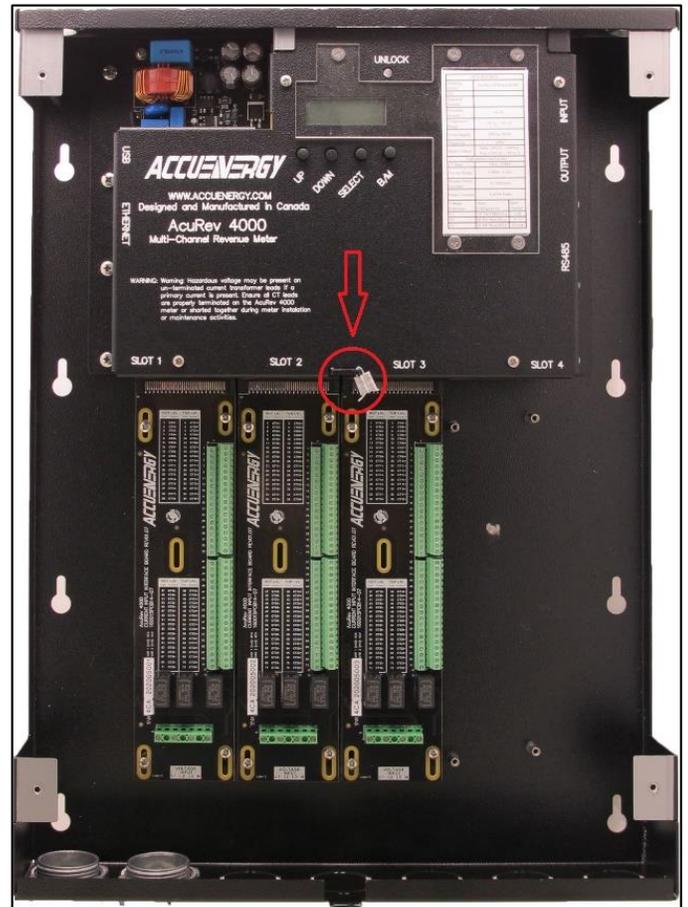


Figure 4 – Metrology seal / Sceau métrologique

SECTION 5 – Nameplates and Photos

PARTIE 5 – Plaques signalétiques et photos

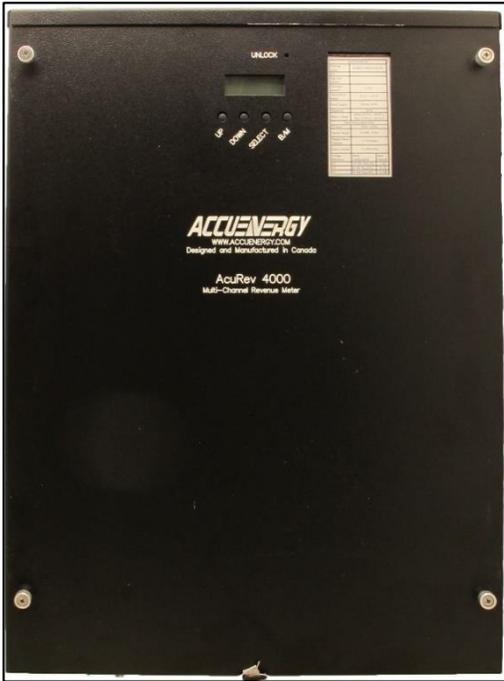


Figure 5 – Exterior of an AcuRev 4000 series MCMS. /
 Extérieur d'un SMCM de la série AcuRev 4000.

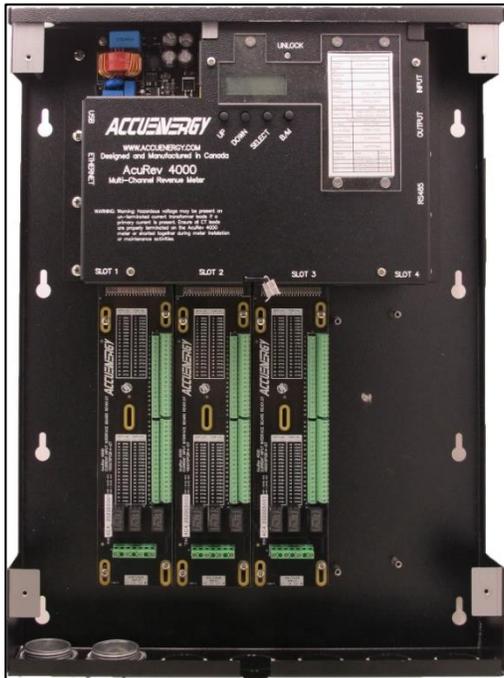


Figure 6 – Interior of an AcuRev 4300 series MCMS with
 three current input boards. / Intérieur d'un SMCM de la
 série AcuRev 4300 avec trois cartes d'entrée de courant.

ACCUENERGY		
Ordering Model	AcuRev 4300-mA-X-MC	
S/N		
Approval Number		
Firmware version	v1.01	
Temperature Range	-25 °C ~ +53 °C	
Power Supply	120Vac, 60Hz	
Frequency	60Hz	
Rated Voltage	Delta 120VLL - 600VLL Wye 120VLN - 347VLN	
Transformer-rated meter		
CT Ratio	200A : 0.08A	
Current Range	0.0008 - 0.08A	
Primary Meter Constant	15 Wh/Pulse	
Meter Constant	6 mWh/Pulse	
Voltage Reference	Meter Configuration	Input Channel
V1	1P 2W 1PH(1EL)	1-36
V2	3P 4W Wye(3EL)	37-72
V3	3P 4W Wye(3EL)	73-108

Figure 7 – Example of an AcuRev 4300 nameplate. /
 Exemple de plaque signalétique d'un AcuRev 4300.

SECTION 6 – Revisions

PARTIE 6 – Révisions

Original / Originale	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
New Meter / Nouveau compteur	2020-10-16	Graeme Banks Senior Legal Metrologist / Métrologue principal

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 document signed by:

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

Date: 2020-10-16

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 : 2020-10-16

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