



**NOTICE OF APPROVAL**

**AVIS D'APPROBATION**

Issued by statutory authority of the Minister of Industry  
for:

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

**TYPE OF DEVICE**

Electricity Meter: Energy

**TYPE D'APPAREIL**

Compteur électrique: énergie

**APPLICANT**

Integrated Metering Systems Inc.  
11701 S. Belcher Road, Suite 123  
Largo, Florida, 33773  
USA

**REQUÉRANT**

**MANUFACTURER**

Integrated Metering Systems Inc.  
11701 S. Belcher Road, Suite 123  
Largo, Florida, 33773  
USA

**FABRICANT**

**MODEL(S)/MODÈLE(S)**

IMS  
MM-D1202001-SCC  
MM-D1201001-SCC

**RATING/ CLASSEMENT**

120/208/240 volts (ac) / 120/208/240(c.a.)  
1-100 amperes / 1-100 ampères  
2-200 amperes / 2-200 ampères  
1 element, 2 wire, single phase / 1 élément, 2 fils, monophasé  
2 element, 3 wire, single phase / 2 éléments, 3 fils, monophasé  
2 element, 3 wire, network / 2 éléments, 3 fils, réseau  
60 Hz

**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.

### **SUMMARY DESCRIPTION:**

The IMS models MM-D1201001-SCC, and MM-D1202001-SCC are approved for unidirectional metering of the following energy quantity:

- kW•h

### **PHYSICAL DESCRIPTION:**

The IMS meters are rectangular shaped meters enclosed in a plastic case. They are intended for indoor use.

The terminal connections are located on the front side with all terminals labelled. The meters use external ring type current sensors.

Two green light emitting diodes (LED) are located on the front panel. One LED indicates power being applied to the meter while the other indicates a load being applied to the meter. A red LED located on the front panel indicates if phase is reversed.

The IMS meter uses external 100A or 200A current sensors. These sensors are manufactured by Integrated Metering Systems Inc.

The maximum length of the wire which connect the transformers to the meter is 100 feet.

**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.

### **DESCRIPTION SOMMAIRE:**

Les modèles IMS MM-D1201001-SCC et MM-D1202001-SCC ont été approuvés pour le mesurage unidirectionnel de la grandeur d'énergie suivante :

- kW•h

### **DESCRIPTION PHYSIQUE:**

Les compteurs IMS sont de forme rectangulaire sont enfermés dans un boîtier en plastique. Ils sont conçus à être utilisés à l'intérieur.

Les bornes de raccordements se trouvent sur le panneau avant, et elles sont toutes identifiées. Les compteurs sont équipés de capteurs de courant externes en forme d'anneau.

Deux diodes électroluminescentes (DÉL) vertes sont situées sur le panneau avant. Une DÉL indique que l'alimentation est appliquée au compteur alors que l'autre indique que la charge est appliquée. Une DÉL rouge sur le panneau avant indique si la phase est renversée.

Les compteurs IMS utilisent des capteurs de courant externes de 100A ou 200A. Ces capteurs sont fabriqués par Integrated Metering Systems Inc.

La longueur maximale des fils reliant les transformateurs au compteur est de 100 pieds.

## **THEORY OF OPERATION**

At the heart of the Mini Meter's circuitry is an integrated circuit (IC) designed to meter electrical energy. The voltage inputs are stepped down and fed into this IC, as are the CT signals. The metering chip generates a pulse train, the frequency of which is proportional to the measured active power consumption ( $E \times I \times \cos\theta$ ). A logical divider circuit transforms the IC pulse train into the meter's output pulses: 10Wh per pulse, 100Wh per pulse and 1000Wh per pulse output. The 1000Wh output also drives built-in LCD kWh register.

## **PULSE OUTPUTS**

The IMS meters have a form A pulse output. The meters have terminals that will provide a form A pulse output for testing purposes having a Kp value of 10 W•h, 100 W•h, or 1000 W•h.

The pulses from the meter shall not be used for calculating demand for revenue purposes.

## **SEALING**

Sealing of the IMS meters is done by means of wire strand through two holes in the top cover and meter housing as show in the section NAMEPLATE AND MARKINGS of this notice of approval.

Upon verification each current sensor shall marked with the following information:

- 1- the serial number of the meter with which it has been verified.

## **PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT**

L'ensemble des circuits au cœur du compteur « Mini Meter » est un circuit intégré (CI) conçu pour mesurer l'énergie électrique. Les entrées de tension ainsi que les signaux de courant sont abaissées et appliquées dans ce CI. La puce de mesurage produit un train d'impulsions dont la fréquence est proportionnelle à la puissance active mesurée ( $E \times I \times \cos \theta$ ). Un circuit diviseur logique transforme le train d'impulsions du CI en impulsions de sortie du compteur: 10Wh par impulsion, 100Wh par impulsion et 1000Wh par impulsion de sortie. La sortie de 1000Wh commande également le registre kWh intégré à affichage à cristaux liquides.

## **SORTIES D'IMPULSIONS**

Les compteurs IMS sont équipés d'une sortie d'impulsions de forme A. Les compteurs comportent des terminaux qui fournissent une impulsion de forme A, aux fins d'essais, d'une valeur Kp de 10 W•h, 100 W•h, ou 1000 W•h.

Les impulsions du compteur ne doivent pas être utilisées pour le calcul du maximum à des fins de facturation.

## **SCELLEMENT**

Les compteurs IMS sont scellés au moyen d'un fil passé à travers deux trous situés sur le couvercle du haut et le boîtier tel qu'illustré dans la section PLAQUE SIGNALÉTIQUE ET MARQUAGES de cet avis d'approbation.

Lors de la vérification chaque capteur de courant doit être identifié avec les informations suivantes:

- 1- le numéro de série identifiant le compteur qui a été vérifié avec les capteurs.

2- the terminals that the current sensor was connected to during verification.

2- les bornes où sont raccordées les capteurs lors de la vérification.

<b>Model Modèle</b>	<b>Voltage / Tension</b>	<b>Current / Courant</b>
MM-D1201001-SCC	120/208/240V	1-100A
MM-D1202001-SCC	120/208/240V	2-200A

**SPECIFICATIONS**

Operating temperature: Approved -40°C to 53°C  
Firmware version: None

**SPÉCIFICATIONS**

Température de service : Approuvée -40 °C à 53°C  
Version de microprogramme: Aucune

**EVALUATED BY**

Johnny Sfeir  
Junior Legal Metrologist

Jean-Luc Ciocca  
Junior Legal Metrologist

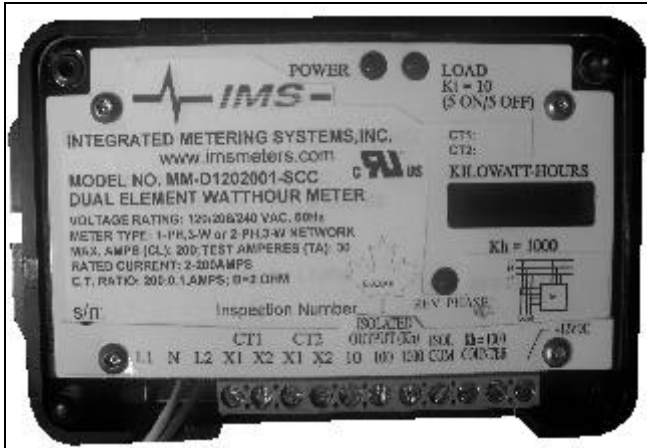
**ÉVALUÉ PAR**

Johnny Sfeir  
Métrologiste légal junior

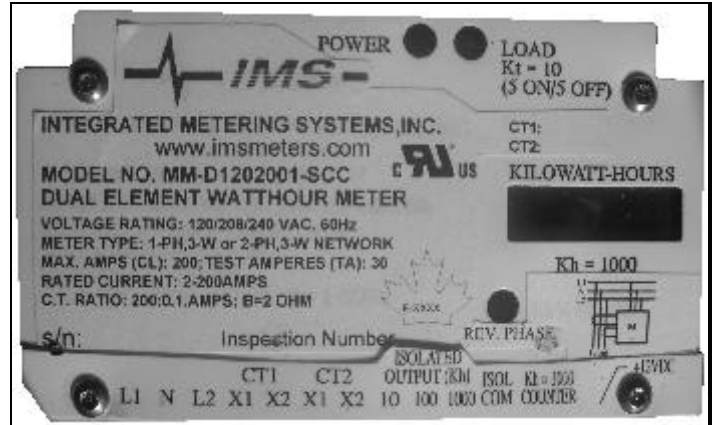
Jean-Luc Ciocca  
Métrologiste légal junior

**NAMEPLATE AND MARKINGS**

**PLAQUE SIGNALÉTIQUE ET MARQUAGES**



**IMS Meter / Compteur IMS**



**IMS Meter Nameplate /  
Plaque signalétique du compteur IMS**



**IMS Meter terminals /  
Terminaux du compteur IMS**



**IMS Current Sensors/  
Capteurs de courant de IMS**



**IMS Sealing / Scellement de IMS**

**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, marking, 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

**APPROBATION:**

La conception, la composition, la construction et le rendement du(des) type(s) de compteur(s) identifié(s) ci-dessus, ayant fait l'objet d'une évaluation conformément au Règlement et aux prescriptions 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, l'installation, le marquage, et l'utilisation des compteurs sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux prescriptions 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 prescriptions 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 prescriptions 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: **2009-07-03**

Web Site Address / Adresse du site Internet:

<http://mc.ic.gc.ca>