



**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**

**TYPE D'APPAREIL**

Electricity Meter: Energy and Demand

Compteur d'électricité : énergie et maximum

**APPLICANT**

**REQUÉRANT**

Power Measurement Limited  
A Division of Schneider Electric  
2195 Keating Cross Road  
Saanichton, British Columbia  
Canada, V8M 2A5

**MANUFACTURER**

**FABRICANT**

Power Measurement Limited  
A Division of Schneider Electric  
2195 Keating Cross Road  
Saanichton, British Columbia  
Canada, V8M 2A5

**MODEL(S)/MODÈLE(S)**

**RATING/CLASSEMENT**

ION 6300

120 to 480 volts (ac)/120 à 480 volts (c.a.)  
0.2-20 ampere/0,2-20 ampères  
2 ½ element, 3 wire delta / 2 ½ éléments, 3 fils triangle  
2½ element 4 wire wye and delta / 2½ éléments 4 fils étoile et triangle  
3 elements 4 wire Delta / 3 éléments 4 fils triangle

**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 ION 6300 is a two quadrant or four quadrant, solid state ,bi-directional, wide range voltage meter.

The meters are available as socket base, (S-base) or bottom connected (A-base).

The ION 6300 is approved for metering the following energy quantity ;

- kW·h

The ION 6300 is approved for metering the following demand quantity;

- kW.

The demand function is approved for block interval, and sliding window.

The Ion 6300 meter is equipped with time-of-use metering. The rate switching function on the meter is not subject to Measurement Canada specifications.

### **PHYSICAL DESCRIPTION**

The meter has an optical port and a demand reset switch located on the front of the cover.

**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 :**

Le ION 6300 est un compteur à grande étendue de tension bidirectionnels à semiconducteurs et à deux ou à quatre quadrants.

Le compteur peut être fourni avec un socle à embase (socle S) ou avec un socle à connexion par le bas (socle A).

L'appareil est approuvé pour le mesurage des grandeurs d'énergie suivantes :

- kW·h

L'appareil est approuvé pour le mesurage des grandeurs d'énergie suivantes :

- kW

Les fonctions de puissance sont approuvées pour le mesurage à période d'intégration et à fenêtre mobile.

Le compteur 6300 ION est approuvé pour le mesurage horaire. Le fonctionnalisé de changement tarifaire n'est pas sujet au exigence de Mesures Canada.

### **DESCRIPTION MATÉRIELLE**

Le compteur est muni d'un port optique et d'un bouton de remise à zéro de la puissance situés sur l'avant du couvercle.

Access to the test mode and scroll switch requires removal of the cover.

The meter has an alpha-numeric liquid crystal display (LCD).

A test LED is located on the left hand side of the optical port for pulse outputs. When the meter is not in communications, the pulse output is proportional to the watthours as seen by the meter.

### **THEORY OF OPERATION**

Voltage and current pairs are sampled at a rate of 3.33MHz. The values are filtered digitally to provide a single 20 bit analog to digital converter (ADC) and transmits the signal to a digital signal processor. Data is calculated by the DSP with the exception of VA which is calculated by a microcontroller.

### **PROGRAMMING**

The meter is programmable with 1132PROG and 1132COM reader/programmer software. The ION 6300 can be supplied with ANSI C12.19 protocol.

Both the optical port and energy output pulse share the same LED. When the meter is not communicating; the pulse LED will pulse proportional to watthours as seen by the meter.

### **MODES OF OPERATION**

The meter operates in the following modes:

- 1) Normal Mode;
- 2) Test Mode.

Pour accéder aux interrupteurs de mode d'essai et de défilement, il faut enlever le couvercle.

Le compteur a un affichage à cristaux liquides (ACL) alpha-numérique.

Une DÉL d'essai est située à gauche du port optique pour les impulsions de sortie. Lorsque le compteur n'est pas en mode de communication, les impulsions de sortie sont proportionnelles à l'énergie en wattheures mesurée par le compteur.

### **PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT**

Des paires de tension et de courant sont échantillonnées au taux de 3,33 MHz. Les valeurs mesurées sont appliquées à un convertisseur analogique/numérique 20 bits dont le signal de sortie est transmis à un processeur de signaux numériques (DSP). Les valeurs sont calculées par le DSP, à l'exception de la puissance en VA, qui est calculée par un microcontrôleur.

### **PROGRAMMATION**

Le compteur est programmé à l'aide du logiciel d'écriture/lecture 1132PROG. Le ION 6300 peut supporté le protocole ANSI C12.19.

Le port optique et l'impulsion de sortie d'énergie partagent une même DÉL. Lorsque le compteur n'est pas en mode de communication, la DÉL d'impulsions émet des impulsions lumineuses proportionnelles à l'énergie en wattheures mesurée par le compteur.

### **MODES DE FONCTIONNEMENT**

Le compteur permet les modes de fonctionnement suivants :

- 1) Mode normal;
- 2) Mode d'essai.

The SCROLL button is provided to scroll through the display items. If programmed for autoscrolling (min 6 seconds), the displayable quantities will scroll at a programmed rate for display.

#### 1) Normal Mode

The "Normal Mode" is the default operating mode intended for actual in-service conditions. Three display sequences are available in normal mode of operation.

##### a) Normal Display Sequence

This is the default display sequence. A maximum of 64 registers can be programmed in any order for display in this sequence.

##### b) Alternate display sequence

This display sequence is intended for utilities and is accessed by passing a magnet at the twelve o'clock position for 3 seconds or by holding the scroll button for 3-6 seconds. The word "ALT" will appear on the LCD when activated.

The meter will automatically return to the normal display sequence after one complete scroll of the alternate display registers.

Le bouton SCROLL (défilement) permet de faire défiler les articles d'affichage. Si le compteur est programmé en vue du défilement automatique, les grandeurs affichables défilent au rythme d'affichage programmé (6 s au minimum).

#### 1) Mode normal

Le mode normal est le mode de fonctionnement par défaut pour les conditions de service réelles. En mode normal, trois séquences d'affichage sont disponibles.

##### a) Séquence d'affichage normale

Il s'agit de la séquence d'affichage par défaut. Un maximum de 64 éléments indicateurs peuvent être programmés dans n'importe quel ordre en vue de l'affichage dans cette séquence.

##### b) Séquence d'affichage spéciale

Cette séquence d'affichage est conçue pour les compagnies d'électricité, et on y accède en passant un aimant à la position midi pendant 3 secondes ou en maintenant le bouton «Scroll» enfoncé pendant 3-6 secondes. Les lettres ALT apparaîtront alors au LCD.

Le compteur revient automatiquement à la séquence d'affichage normale après un défilement complet des éléments indicateurs d'affichage spécial.

## c) "Gyrbox" display sequence

This display sequence is intended for utility use for the purpose of troubleshooting the meter installation. This display sequence can be activated when the meter is in either its normal or alternate display sequence. The Gyrbox display sequence consists of 19 items for display. It may be activated with the cover on or off. The display may be activated with the cover removed by pressing the scroll button for 6 seconds. While holding the button, a fast scroll will be activated. The user opens the "Test" switch and then releases the "scroll" button after the display has entered the "Gyrbox" display sequence. Closing the "Test" switch exits this display sequence.

This sequence may also be activated by placing a magnet at the twelve o'clock position. Once activated the display will scroll automatically. To exit, the magnet has to be removed from its twelve o'clock position.

2) Test Mode

This mode is used for testing the meter without affecting the billing data. Access to this mode requires removal of the meter cover and opening the test switch. The meter can be programmed to allow 1 to 255 minutes access for this mode before it automatically returns to the normal mode. An operator can close the switch to exit the test operating mode.

A new demand interval will be started when the meter changes from the "Test" to "Normal" operating mode.

## c) Séquence d'affichage «Gyrbox»

Cette séquence d'affichage est destinée à l'utilisation par la compagnie d'électricité aux fins du dépannage du compteur installé. Cette séquence d'affichage peut être activée lorsque le compteur est soit en mode d'affichage normal, soit en mode d'affichage spécial. La séquence d'affichage Gyrbox comprend 19 articles à afficher. Elle peut être activée, le couvercle étant ou non en place. Lorsque le couvercle est enlevé, on peut activer l'affichage en appuyant sur le bouton SCROLL pendant 6 secondes. Pendant qu'on maintient ce bouton enfoncé, un défilement rapide est activé. L'utilisateur ouvre l'interrupteur «Test», puis relâche le bouton «Scroll» une fois que l'affichage est passé au mode «Gyrbox». Pour sortir de cette séquence d'affichage, on referme l'interrupteur «Test».

On peut également activer cette séquence en plaçant un aimant à la position midi. Une fois activé, l'affichage défile automatiquement. Pour sortir de cette séquence, retirer l'aimant de la position midi.

2) Mode d'essai

Le mode d'essai permet d'essayer le compteur sans toucher aux données de facturation. Pour accéder à ce mode, il faut enlever le couvercle du compteur et ouvrir l'interrupteur «Test». La durée de ce mode peut être programmée de 1 à 255 minutes avant que le compteur revienne automatiquement au mode normal. L'opérateur peut fermer l'interrupteur «Test» pour sortir du mode d'essai.

Une nouvelle période d'intégration de la puissance est amorcée lorsque le compteur passe du mode d'essai au mode normal.

## **SERVICE DETECTION**

The ION 6300 will automatically detect the service type and voltage. The information is displayed on the LCD. Additional information (phase angles, phase voltages, phase currents) can be obtained by entering the GyrBox display sequence.

## **COMMUNICATIONS**

The ION 6300 meter is approved with either an internal wireless communications board (to allow metered data to be read remotely via wireless data link) or an RS485 communications board (to allow metered data to be read via a hard-wire data link).

## **SEALING**

The software must be set up with write protection to ensure that the metrological parameters cannot be re-programmed.

Level 4 security (write protection) is required for the following meter functions;

- 1) service type
- 2) master reset
- 3) cold start
- 4) Relay
- 5) Security
- 6) ION 6300 Upgrade

## **SPECIFICATIONS**

Firmware Version: 6.11

(Version number may be found on the right hand side of the meter). Firmware version can be viewed via software 132COM.

## **DÉTECTION DU TYPE D'ALIMENTATION**

Le ION 6300 détecte automatiquement le type et la tension d'alimentation. Cette information est affichée sur le LCD. On peut obtenir de l'information supplémentaire (angles de phase, tensions de phase, courants de phase) en sélectionnant la séquence d'affichage GyrBox.

## **COMMUNICATIONS**

Le compteur ION 6300 est approuvé soit avec une carte de communication sans fils (pour permettre le transfert de données via un lien sans fils) ou une carte de communication RS485 (pour permettre le transfert de données via une ligne câblée).

## **SCELLEMENT**

Le logiciel doit permettre la protection en écriture pour empêcher que les paramètres métrologiques ne soient reprogrammés.

La sécurité de niveau 4 (protection en écriture) est requise pour les fonctions de compteur suivantes :

- 1) type d'alimentation
- 2) réinitialisation générale
- 3) démarrage à froid
- 4) relais
- 5) sécurité
- 6) mise à niveau ION 6300

## **SPÉCIFICATIONS**

Version du microprogramme : 6.11

(Le numéro de version se trouve du côté droit du compteur). La version du microprogramme peut être visualisé en utilisant le logiciel 1132COM

**EVALUATED BY**

Fred Bissagar  
 Senior Legal Metrologist  
 Tel.: (613) 941-4610  
 Fax: (6913) 952-1754

**ÉVALUÉ PAR**

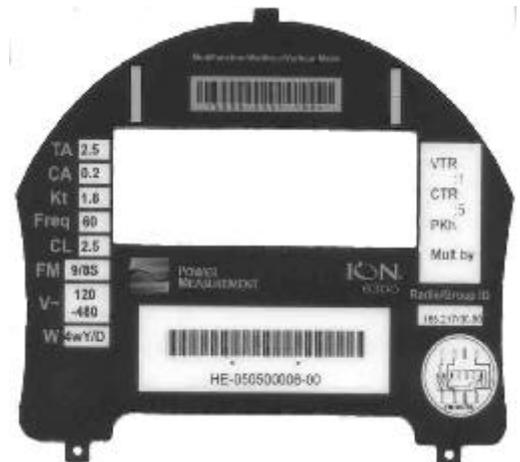
Fred Bissagar  
 Métrologue légal principal  
 Tél.: (613) 941-4610  
 Fax: (613) 952-1754

**NAMEPLATES AND MARKINGS**

**PLAQUES SIGNALÉTIQUES ET MARQUAGE**



**HE-050800001-01**  
**RMICAN**  
 Approval Number: AE-XXX  
 Current: 0.2 to 20A  
 Demand Interval: 15  
 Max Demand: 16.6kW



**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 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: **2006-03-24**

Web Site Address / Adresse du site Internet:

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