



Mesures Canada

**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 & Demand

Compteur d'électricité : Énergie et puissance

**APPLICANT**

**REQUÉRANT**

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

**MANUFACTURER**

**FABRICANT**

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

**MODEL(S)/MODÈLE(S)**

**RATING/CLASSEMENT**

CENTRON II OpenWay Polyphase  
CP2SO  
CP2SOA

120-480V (ac)/120-480V (c.a.)  
0.2-20 amperes/0,2-20 ampères  
0.5-200 amperes/0,5-200 ampères  
60 Hz  
1 element, 2 wire, single phase/1 élément, 2 fils, monophasé  
1.5 element, 3 wire, single phase/1.5 éléments, 3 fils, monophasé  
2 element, 3 wire network/2 éléments, 3 fils, réseau  
2 element, 3 wire, Delta/2 éléments, 3 fils, montage en triangle  
3 element, 4 wire, Delta/3 éléments, 4 fils, montage en triangle  
3 element, 4 wire, Wye/3 éléments, 4 fils, montage en étoile

**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 CENTRON II OpenWay polyphase meters are solid-state, bi-directional, polyphase electricity meters approved for energy and demand.

The meters are approved for metering the following energy quantities (delivered, received and net):

kWh  
kvarh  
kVAh

The meters are approved for the metering the following demand quantities:

kW  
kvar  
kVA

The demand functions are approved for block interval, sliding window, and exponential (thermal) demand.

The CENTRON II OpenWay polyphase meters are equipped with a time-of-use function, however the rate switching mechanism is not subject to Measurement Canada specifications.

The CENTRON II OpenWay polyphase meters have an optional internal pulse recorder.

**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 compteurs CENTRON II OpenWay polyphasés sont des compteurs semi-conducteurs, polyphasé et bidirectionnel qui sont approuvés pour mesurer l'énergie et la puissance.

Les compteurs sont approuvés pour le mesurage des quantité d'énergie suivantes (livrée, reçue et nette):

kWh  
kvarh  
kVAh

Les compteurs sont approuvés pour le mesurage des grandeurs de puissance suivantes:

kW  
kvar  
kVA

Les fonctions de puissance sont approuvés pour le mesurage par période d'intégration, par fenêtre mobile, et par calcul exponentiel (thermique).

Les compteurs CENTRON II OpenWay polyphasés sont équipés d'une fonction de mesurage à tarif horaire, cependant le mécanisme de changement de tarif n'est pas assujetti aux spécifications de Mesures Canada.

Les compteurs CENTRON II OpenWay polyphasés ont un enregistreur d'impulsions interne optionnel.

## PHYSICAL DESCRIPTION

The meter has a polycarbonate transparent outer cover and a white inner cover which encloses the electronics. The upper half of the face of the inner cover is opened to show a gray holder on which is mounted the liquid crystal display (LCD) of the register board. The lower half of the face of the inner cover has a sticker with the meter nameplate information.

The meter incorporates a two-piece design, combining a base metrology and a personality module that snaps onto the standard plastic register holder.

The meter personality module snaps into the meter register mounting brackets and is connected, electrically, to the metrology board by a board-to-board connector.

The OpenWay personality module integrates the ZigBee RF.

A Light Emitting Diode (LED), used for testing purposes, is located at the top of the meter. The pulse weight is indicated on the meter nameplate.

The meter is available as an S-base socket meter. The number of blades depends on the configuration.

## PROGRAMMING

All programming is done at the factory.

All versions of the meters are programmable by means of the OpenWay Field-Pro software.

The meter can also be programmed using the OpenWay Collection Engine.

## DESCRIPTION PHYSIQUE

Le compteur comporte un couvercle extérieur en polycarbonate transparent et un couvercle intérieur qui renferme les circuits. La moitié supérieure de la face du couvercle intérieur est ouverte et laisse voir un support gris sur lequel est monté l'affiche à cristaux liquides (ACL) du registre. La moitié inférieure de la face du couvercle intérieur comporte une étiquette adhésive sur laquelle figurent les renseignements signalétiques du compteur.

Le compteur est constitué de deux parties, combinant une base métrologique et un module personnalisé qui est fixé au support en plastique.

Le module personnalisé du compteur s'enclenche dans les pattes de fixation du support de l'indicateur et est connecté à la carte métrologique au moyen d'un connecteur carte-à-carte.

Le module OpenWay personnalisé contient le module ZigBee RF.

Une diode électroluminescente (DÉL) servant aux essais se trouve sur la partie supérieure du compteur, la largeur d'impulsion est indiquée sur la plaque signalétique.

La version disponible est un compteur avec socle à prise de type "S". Le nombre de lames dépend de la configuration du compteur.

## PROGRAMMATION

Toute la programmation est effectuée en usine.

Toutes les versions de compteurs sont programmables en utilisant le logiciel OpenWay Field-Pro.

Le compteur peut aussi être programmé en utilisant le logiciel OpenWay Collection Engine.

For further details on programming, please refer to the technical manual for this meter available from the manufacturer.

Pour de plus amples détails sur la programmation, veuillez vous référer au manuel technique de ce compteur disponible auprès du fabricant.

## **THEORY OF OPERATION**

The meters use Hall Effect cells (one per phase) to sense metered current. Voltage dividers (one per phase) are used to sense the metered voltage.

The metrology platform conditions the sensed signals, performs the sampling of the voltage and current waveforms, processes the digital samples and feeds the samples to the firmware implementation of metering algorithms for computation of all the energy quantities.

The metering algorithms include correction factors that are set when the meter system is calibrated against standards during the manufacturing process.

The metrological quantities are made available to the OpenWay personality module and OpenWay RFLAN module attached to the metrology electronics.

## **PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT**

Les compteurs utilisent des cellules à effet Hall (une par phase) pour détecter le courant mesuré. Des diviseurs de tension (un par phase) sont utilisés pour détecter la tension mesurée.

Le module métrologique traite les signaux reçus, effectue l'échantillonnage des formes d'ondes de tension et de courant, traite les échantillons numériques et les communique au progiciel qui applique les algorithmes de mesurage pour le calcul de toutes les grandeurs d'énergie.

Les algorithmes de mesure comprennent des facteurs de correction qui sont définis lorsque le compteur est étalonné pendant le processus de fabrication.

Les quantités métrologiques sont transmises à le module OpenWay personnalisé et à le module OpenWay RFLAN connectés aux circuits électroniques métrologiques.

## **MODES OF OPERATION**

- 1) Normal operating mode and
- 2) Test operating mode

### Normal Operating Mode

This is the default mode of operation in which the meter operates when power is applied to the meter. This mode is intended for actual in-service conditions and is programmed to display metrological parameters.

## **MODES DE FONCTIONNEMENT**

- 1) Mode normal et
- 2) Mode d'essai

### Mode normal

Il s'agit du mode de fonctionnement implicite, dans lequel le compteur fonctionne lorsqu'il est mis sous tension. Ce mode est prévu pour les conditions réelles de fonctionnement et est programmé pour afficher les paramètres métrologiques.

### Test Operating Mode

CENTRON II OpenWay Polyphase meters can be placed into Test Mode by way of the Opticom port and a PC with OpenWay Field-Pro.

A flashing annunciator, "TEST" will appear on the right hand side of the display while the meter is in test mode.

Test mode may be exited by an automatic programmable time out, by using OpenWay Field-Pro or by de-energizing the meter.

The test mode is approved for the purpose of verifying the performance and accuracy of sliding window and block demand functions which have been approved as legal units of measurement in this notice of approval.

The demand intervals in test mode are three (3) minutes with a sub-interval of one (1) minute for the sliding demand and one (1) minute for the block demand.

### Display Sequences

For details on displayed items please refer to the technical manual for this meter available from the manufacturer.

## **INDICATORS**

One infrared test LED is located at the top of the meter (as viewed from the front).

## **SEALING**

Sealing of these meters is provided by the use of a wire and seal which prevents access to internal working parts without breaking the wire or seal.

### Mode d'essai

Les compteurs CENTRON II OpenWay polyphasés peuvent être placés en mode d'essai au moyen du port Opticom et d'un ordinateur doté de logiciel OpenWay Field-Pro.

Un voyant "TEST" clignote sur la côté droite de l'affichage lorsque le compteur est dans le mode d'essai.

Le mode d'essai peut prendre fin par minuterie automatique programmable, en utilisant la logiciel OpenWay Field-Pro ou en coupant l'alimentation au compteur.

Le mode d'essai est approuvé aux fins de la vérification de la performance et de la précision des fonctions de mesure de puissance, par période d'intégration et de fenêtre mobile, qui ont été approuvées comme unités de mesure légales dans le présent avis d'approbation.

Les intervalles dans le mode d'essai sont trois (3) minutes avec des sous-intervalles d'une (1) minute pour le mesurage de puissance de fenêtre mobile et une (1) minute pour le mesurage de puissance par période d'intégration.

### Séquences d'affichage

Pour des détails sur les éléments affichés, veuillez vous référer au manuel technique de ce compteur disponible auprès du fabricant.

## **AFFICHEURS**

Une voyant d'essai se trouve à la partie supérieure du compteur (vue de l'avant).

## **SCELLAGE**

Le scellage de ces compteurs se fait à l'aide d'un fil et d'un sceau afin de prévenir tout accès aux composants internes sans briser le sceau ou le fil.

The meters metrologically sensitive paraments cannot be reprogrammed without breaking the meter seal.

Les paramètres du compteur métrologiquement sensibles ne peuvent pas être reprogrammés sans briser le sceau du compteur.

OpenWay FieldPro will list a meter as a *Sealed Canadian Meter* if the proper software seals have been applied.

OpenWay FieldPro décrira un compteur avec un logiciel scellé comme un *Sealed Canadian Meter*.

### MODEL NUMBER DESIGNATIONS

### DÉSIGNATION DU NUMÉRO DE MODÈLE

CP2SOA (Advanced)

CP2SOA (Avancée)

Meters equipped with the OpenWay Advanced personality module and OpenWay RFLAN module.

Les compteurs équipé d'un module personnalisé avancé et le module OpenWay RFLAN.

CP2SO (Basic)

CP2SO (Base)

Meters equipped with the OpenWay Basic personality module and OpenWay RFLAN module.

Les compteurs équipé d'un module personnalisé base et le module OpenWay RFLAN.

### COMMUNICATION

### COMMUNICATION

The meter transmits energy and demand data and meter status information via the OpenWay RFLAN module and ZigBee RF modules at intervals determined by the communications network.

Le compteur transmet les données d'énergie et puissance ainsi que l'information de l'état du compteur en utilisant les modules OpenWay RFLAN et ZigBee RF à un intervalle déterminé par le réseau de communication.

The meter is approved with RF LAN and ZigBee technologies.

Le compteur peut communiquer en utilisant les technologies RF LAN et ZigBee.

### SPECIFICATIONS

### CARACTÉRISTIQUES

Operating temperatures approved: -40°C to +53°C

Températures Approuvées: -40°C à +53°C

Each CENTRON II OpenWay Polyphase meter is equipped with three different firmwares.

Chaque compteur CENTRON II OpenWay polyphasé est équipé avec trois micrologiciels différents.

## Approved Metrology Firmware versions:

FW1: 41

FW2: 15.2, 16.3, 16.4

FW3: 3.001.056, 3.007.046

FW1 and FW2 are indicated on the meter nameplate.

FW3 is indicated on the meter's electronic display using two consecutive display items (it is identified by F31 and F32 respectively).

## Meter Burden:

## 1EL, 2W, Single phase 20A

No communications 6.69 VA inductive

With RF LAN: 7.10 VA inductive

With ZigBee: 6.74 VA inductive

With RFLAN &amp; ZigBee: 7.15 VA inductive

## 1.5EL, 3W, Single phase

No communications 6.80 VA inductive

With RF LAN: 7.10 VA inductive

With ZigBee: 6.81 VA inductive

With RF LAN &amp; ZigBee: 7.11 VA inductive

## 2EL, 3W, Delta &amp; Network

No communications 6.11 VA inductive

With RF LAN: 6.74 VA inductive

With ZigBee: 6.16 VA inductive

With RF LAN &amp; ZigBee: 6.79 VA inductive

## 3EL, 4W, Wye/Delta, 200A

No communications 6.54 VA inductive

With RF LAN: 7.25 VA inductive

With ZigBee: 6.67 VA inductive

With RF LAN &amp; ZigBee: 7.38 VA inductive

## 3EL, 4W, Wye/Delta, 20A

No communications 6.36 VA inductive

With RF LAN: 7.05 VA inductive

With ZigBee: 6.37 VA inductive

With RF LAN &amp; ZigBee: 7.06 VA inductive

## Versions de micrologiciel métrologique approuvées:

ML1: 41

ML2: 15.2, 16.3, 16.4

ML3: 3.001.056, 3.007.046

ML1 et ML2 sont indiqués sur la plaque signalétique.

ML3 est indiqué sur l'afficheur en utilisant deux éléments consécutifs (il est identifié par F31 et F32 respectivement).

## Fardeau du compteur:

## 1EL, 2Fils, monophasé, 20A

Sans communications: 6.69 VA inductif

Avec RF LAN: 7.10 VA inductif

Avec Zigbee: 6.74 VA inductif

Avec RF LAN et ZigBee: 7.15 VA inductif

## 1.5EL, 3Fils, monophasé

Sans communications: 6.80 VA inductif

Avec RF LAN: 7.10 VA inductif

Avec Zigbee: 6.81 VA inductif

Avec RF LAN et ZigBee: 7.11 VA inductif

## 2EL, 3Fils, montage en triangle et réseau

Sans communications: 6.11 VA inductif

Avec RF LAN: 6.74 VA inductif

Avec ZigBee: 6.16 VA inductif

Avec RF LAN et ZigBee: 6.79 VA inductif

## 3EL, 4Fils, montage en étoile/triangle, 200A

Sans communications: 6.54 VA inductif

Avec RF LAN: 7.25 VA inductif

Avec ZigBee: 6.67 VA inductif

Avec RF LAN et ZigBee: 7.38 VA inductif

## 3EL, 4Fils, montage en étoile/triangle, 20A

Sans communications: 6.36 VA inductif

Avec RF LAN: 7.05 VA inductif

Avec ZigBee: 6.37 VA inductif

Avec RF LAN et ZigBee: 7.06 VA inductif

**REVISION****Original****Issued date: 2011-07-12**

The original of this NOA served to approve hardware versions 3.0 and 3.1 for the CENTRON II OpenWay polyphase meters.

**Rev. 1**

The purpose of revision 1 is to include firmware version 16.4.

This revision also incorporates the following MAL:

MAL-E267: The firmware version listings in the Specifications section of AE-1822 should read as follows:

Approved Metrology Firmware versions:

FW1: 41

FW2: 15.2, 16.3

FW3: 3.001.056, 3.007.046

FW1 and FW2 are indicated on the meter nameplate.

FW3 is indicated on the meter's electronic display using two consecutive display items (it is identified by F31 and F32 respectively).

**EVALUATED BY**

Graeme Banks, Original  
Junior Legal Metrologist

Ray Kandalajt, Rev.1  
Legal Metrologist

Natalie Charest, Rev. 1  
Junior Legal Metrologist

MET Laboratories, Inc., Rev. 1  
Reference: TEL30977-MC

**RÉVISION****Originale****Date d'émission : 2011-07-12**

La version originale de cet avis d'approbation visait à approuver les versions 3.0 et 3.1 des compteurs CENTRON II OpenWay polyphasés.

**Rév. 1**

La révision 1 vise à inclure la version 16.4 du micrologiciel.

Cette révision intègre aussi la LAM suivante:

LAM-267: La liste des versions de micrologiciel approuvées, énumérées dans la section Caractéristiques de l'avis d'approbation AE-1822, devrait lire comme suit:

Versions de micrologiciel métrologiques approuvées:

ML1: 41

ML2: 15.2, 16.3

ML3: 3.001.056, 3.007.046

ML1 et ML2 sont indiqués sur la plaque signalétique.

ML3 est indiqué sur l'afficheur en utilisant deux éléments consécutifs (il est identifié par F31 et F32 respectivement).

**ÉVALUÉ PAR**

Graeme Banks, Originale  
Métrologiste légal junior

Ray Kandalajt, Rév. 1  
Métrologiste légal

Natalie Charest, Rév. 1  
Métrologiste légale junior

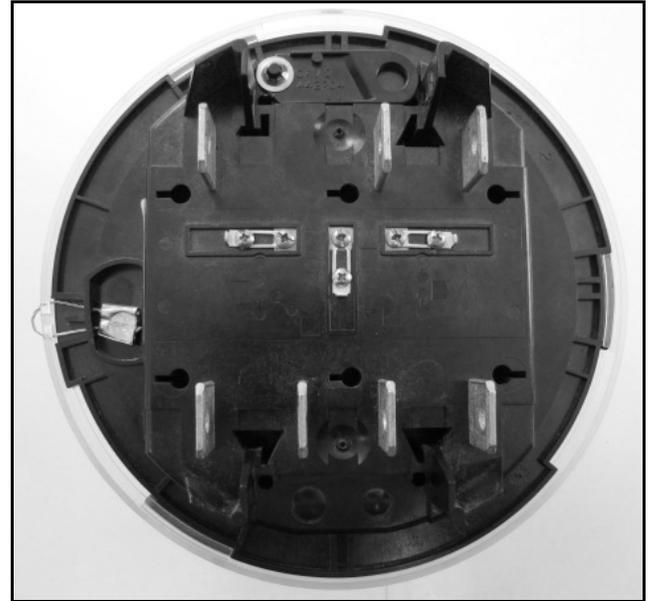
MET Laboratories, Inc., Rév. 1  
Référence: TEL30977-MC

**NAMEPLATES AND MARKINGS**

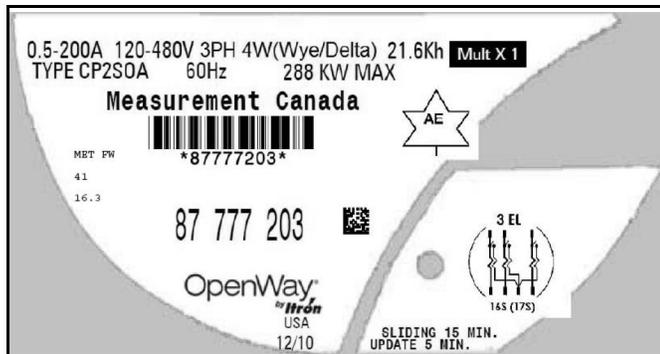
**PLAQUE SIGNALÉTIQUE ET MARQUAGES**



CENTRON II OpenWay Polyphase meter /  
Compteur CENTRON II OpenWay polyphasé



Sealed meter / Compteur scellé



Nameplate / Plaque signalétique

**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 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, l'installation, le marquage, 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: **2012-02-01**

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