



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 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 29696
 USA

MODEL(S)/MODÈLE(S)

RATING/CLASSEMENT

CENTRON II OpenWay

120, 240Volts (ac)/120, 240 volts (c.a.)
 0.5-200, 0.25-100 amperes/0,5-200, 0,25-100 ampères
 60 Hz
 1.5 elements, 3 wire, single phase/1.5 éléments, 3 fils, monophasé
 1 element, 2 wire, single phase/1 élément, 2 fils, monophasé
 2 element, network/2 éléments, réseau
 2 element, 3 wire, delta/2 éléments, 3 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 CENTRON II OpenWay is a solid state meter approved for revenue metering.

The meter is approved for measurement of Wh energy. The meter is also approved for bi-directional metering with registers for delivered, received and net energy (Wh).

The meter is also approved for block interval and sliding window W and VA demand.

The meter may be equipped with a time-of-use function, however the rate switching mechanism is not subject to Measurement Canada specifications.

The meter has an optional internal pulse recorder.

PHYSICAL DESCRIPTION

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

REMARQUE : La présente 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 CENTRON II OpenWay est un compteur à semi-conducteur approuvé aux fins de facturation.

Le compteur est approuvé pour le comptage d'énergie en Wh. Le compteur est aussi approuvé pour le mesurage bi-directionnel avec registres d'énergie livrée, reçue et nette (Wh).

Le compteur est aussi approuvé pour mesurer la puissance (W et VA), par période d'intégration et par fenêtre mobile.

Le compteur peut être équipé d'une fonction de mesurage à tarif horaire, cependant le mécanisme de changement de tarif n'est pas assujéti aux spécifications de Mesures Canada.

Le compteur a un enregistreur d'impulsions facultatif intégré.

DESCRIPTION PHYSIQUE

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

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

The base metrology of the meter contains all the measurement circuitry, the calibration information, the meter registers and the firmware of the meter.

The personality module contains the display register functionality and communication mediums. The personality module reads register information contained in the base metrology board.

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.

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

A feature switch identified by the label "Test" is located on the electronic register module. This switch is used as the remote disconnect switch reset button on the models equipped with the disconnect option. The switch has no function on all other models.

When the feature requires it, the cover is equipped with an optical port.

The meter is available as a 4 blade socket base (S-base) self-contained.

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

La base métrologique du compteur contient tous les circuits métrologiques, les données d'étalonnage, les registres du compteur et le microprogramme du compteur.

Le module personnalisé contient les fonctions de l'indicateur et les moyens de communication. Le module personnalisé fait la lecture des registres contenue dans la base métrologique.

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.

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.

L'interrupteur de commande identifié par l'affichage "Test" est situé sur le module de l'indicateur électronique. Cet interrupteur devient la remise à zéro de l'interrupteur-sélectionneur à distance sur les modèles équipés d'un interrupteur-sélectionneur. Cet interrupteur n'a aucune fonction sur les autres modèles.

Au besoin, le couvercle possède un port optique.

La version disponible est un compteur autonome avec socle à prise de type "S" à 4 lames.

PROGRAMMING

All programming is done at the factory.

All versions of the meters are programmable by means of the OpenWay Field-Pro Software via Opticom.

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

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

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 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 of 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 display/register and display/register/RF AMR devices attached to the metrology electronics.

PROGRAMMATION

Toute la programmation est effectuée en usine.

Toutes les versions de compteurs sont programmables en utilisant le logiciel OpenWay FieldPro via Opticom.

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

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

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 grandeurs métrologiques sont transmises à l'afficheur/indicateur et l'afficheur/indicateur/DTM connectés aux circuits électroniques métrologiques.

MODES OF OPERATIONOperating Modes

Meters fitted with electronic modules have one mode of operation;

Normal Operating Mode

This mode is intended for actual in-service conditions and is programmed to display metrological parameters.

Display Sequences

Normal Display Sequence:

In the normal display sequence the following items may be found;

- 1) Total Energy and Energy for each rate
- 2) Maximum Demand (W, VA)
- 3) Line Voltage

For further details 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 part without breaking the wire or seal.

The meter metrologically sensitive parameters cannot be reprogrammed without breaking the meter seal

MODES DE FONCTIONNEMENTModes d'opération

Les compteurs équipés d'un module électronique ont un mode de fonctionnement;

Mode normal

Ce mode est prévu pour les conditions réelles de fonctionnement et est programmé pour afficher les paramètres métrologiques.

Séquences d'affichage

Séquence d'affichage normale

Dans la séquence d'affichage normale on peut retrouver les grandeurs suivantes;

- 1) énergie totale et énergie pour chaque tarif
- 2) puissance maximale (W, VA)
- 3) tension de ligne

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

VOYANTS

Un 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.

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

MODEL NUMBER DESIGNATIONS

The various models are as follows:

C2SO

Meters equipped with a Register/ Display/ and OpenWay RF automated meter reading (AMR) module.

C2SOD

Meters equipped with a Register/ Display/ OpenWay RF AMR module and a remote disconnect switch.
A low profile disconnect switch is integrated into the meter base.

CN2SOD

Same as C2SOD model, used with 2 element, network configuration as well 2 element, 3 wire, delta configuration.

C2SORD

Same as C2SOD model with an additional collar-based cell relay.

COMMUNICATION

The meter transmits consumption data and meter status information via radio-frequencies at intervals determined by the communication network.

The meter may be equipped with a cell relay, which functions as a router in a two way communication between a Collection Engine and the OpenWay Centron meters.

DÉSIGNATION DU NUMÉRO DE MODÈLE

Les différents modèles sont les suivants:

C2SO

Les compteurs équipés avec le registre/afficheur/ et le module de lecture automatisé du compteur (LAC) RF OpenWay.

C2SOD

Les compteurs équipés avec le registre/ afficheur/ le module LAC RF OpenWay et un interrupteur-sélecteur à distance. Un interrupteur-sélecteur à profil bas est intégré dans la base du compteur.

CN2SOD

Même que le modèle C2SOD, utilisé avec la configuration 2 éléments, réseau ainsi que pour la configuration 2 éléments, 3 fils triangle.

C2SOD

Même que le modèle C2SOD en avec en ajout un relais de cellule axée sur le collier.

COMMUNICATION

Le compteur transmet les données de consommation ainsi que l'information de l'état du compteur en radiofréquences à un intervalle déterminé par le réseau de communication.

Le compteur peut être équipé d'un relais de la cellule, qui fonctionne comme un routeur dans une communication bidirectionnelle entre le moteur de collection et les compteurs OpenWay Centron.

SPECIFICATIONS

Operating temperature: Approved - 40°C to +53°C

Approved metrology firmware version:
57, 58

Meter Burden: 12.2 VA.
Meter Burden with a Cell Relay option: 17.29VA
Inductive

REVISIONS

Original **Issued Date: 2009-05-08**

Rev 1.

The purpose of revision 1 is to include approval of the cell relay option. This revision is also to incorporate MALs E204 and E234.

Firmware version 58 is included in the list of approved metrology firmware versions.

EVALUATED BY

Gilbert Nkubili
Senior Legal Metrologist

Johnny Sfeir,
Junior Legal Metrologist

Serge Terekhov, Rev. 1
Junior Legal Metrologist

CARACTÉRISTIQUES

Température de service : approuvée - 40°C à +53°C

Version de micrologiciel de métrologie approuvée :
57, 58

Fardeau du compteur: 12.2 VA.
Fardeau du compteur avec un relais de cellule:
17.29VA Inductif

RÉVISIONS

Originale **Date d'émission : 2009-05-08**

Rév 1.

La révision 1 vise à inclure l'approbation de l'option de relais de cellule. Cette révision vise aussi à inclure les LAMs E204 et E234.

La version 58 du micrologiciel de registre est ajoutée à la liste des versions approuvées.

ÉVALUÉ PAR

Gilbert Nkubili
Métrologiste légal principal

Johnny Sfeir
Métrologiste légal junior

Serge Terekhov, Rév. 1
Métrologiste légal junior

NAMEPLATE & MARKINGS



CENTRON II OpenWay C2SOD

PLAQUE SIGNALÉTIQUE ET MARQUAGES



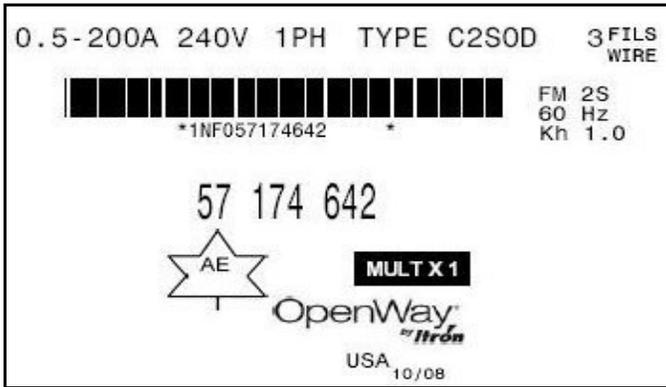
**CENTRON II OpenWay Profile view /
CENTRON II OpenWay vue de profil**



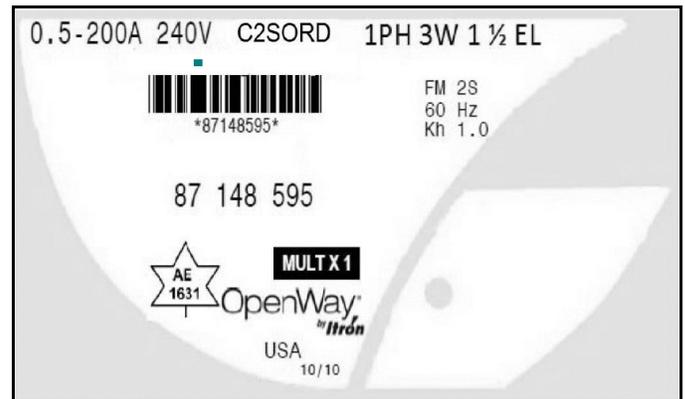
**CENTRON II OpenWay C2SORD with a
Cell Relay/CENTRON II Open Way
C2SORD avec un Relais de Cellule**



**Sealed CENTRON II OpenWay C2SORD
meter/Compteur CENTRON II OpenWay
C2SORD scellé**



**Nameplate for CENTRON II OpenWay C2SOD/
Plaque signalétique pour le CENTRON II
OpenWay C2SOD**



**Nameplate for CENTRON II OpenWay
C2SORD/Plaque signalétique pour le
CENTRON II OpenWay C2SORD**

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 type de compteur identifié ci-dessus, ont été évaluées conformément au Règlement et aux normes établis aux termes de la *Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz*. Par conséquent, la présente approbation est accordée en vertu 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: 2011-02-10

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