



**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 d'électricité : Énergie

**APPLICANT**

**REQUÉRANT**

Itron Canada Inc.  
6507C Mississauga Road  
Mississauga, Ontario  
Canada, L5N 1A6

**MANUFACTURER**

**FABRICANT**

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

**MODEL(S)/MODÈLE(S)**

CENTRON OpenWay

**RATING/CLASSEMENT**

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 OpenWay is a solid state meter approved for revenue metering.

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

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

The CENTRON OpenWay 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 an opaque inner cover which encloses the metrology circuits. The upper half of the face of the inner cover is opened to show 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 OpenWay est un compteur à semi-conducteurs approuvé aux fins de facturation.

Le compteur CENTRON OpenWay est approuvé le comptage d'énergie en Wh. Le compteur est aussi approuvé pour des registres de comptage bi-directionnel avec indicateurs d'énergie livrée, reçue et Net (Wh).

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

Le CENTRON OpenWay 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 l'afficheur à cristaux liquides du module personnalisés. La moitié inférieure de la face du couvercle intérieur comporte une étiquette adhésive sur laquelle figurent les renseignements signalétiques du compteur.

The CENTRON OpenWay meter has a grey inner cover and the LCD/personality module is mounted on a white holder.

The CENTRON OpenWay 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, and the meter registers.

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

The CENTRON OpenWay 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 on the top of the meter. The pulse weight is indicated on the meter nameplate.

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 CVSOD model. The switch has no function on all other models of the CVSOD.

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 CENTRON OpenWay comporte un couvercle gris blanc intérieur et un module personnalisé doté d'un afficheur à cristaux liquides monté sur un support gris.

Le compteur CENTRON OpenWay 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 et les données d'étalonnage et les registres 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 CENTRON OpenWay 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 du disjoncteur à distance sur le modèle CVSOD. Cet interrupteur n'a aucune fonction sur les autres modèles du CVSOD.

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 extended functions versions of the CENTRON OpenWay are programmable by means of the Itron PC PRO+ Software and a PC through Opticom.

The meter can be also programmed using OpenWay Collection Engine or Field-Pro software.

These software are password protected.

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

## **THEORY OF OPERATION**

The CENTRON OpenWay meter uses Hall Effect cells (one per phase) to sense metered current and voltage dividers (one per phase) 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 feed 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 fonctions avancées du CENTRON OpenWay sont programmables en utilisant le logiciel PC PRO+ de Itron et un ordinateur par Opticom.

Le compteur peut aussi être programmé en utilisant le logiciel OpenWay Collection Engine ou Field-Pro.

Ces logiciels sont protégés par un mot de passe.

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

## **PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT**

Le compteur CENTRON OpenWay utilise des cellules à effet Hall (une par phase) pour détecter le courant mesuré et des diviseurs de tension (un par phase) 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 mesure 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 OPERATION

### Operating 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.

## MODES DE FONCTIONNEMENT

### Modes 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.

## MODEL NUMBER DESIGNATIONS

The Centron OpenWay models are as follows:

### CVSO

The meters equipped with a Register/ Display/ OpenWay RF AMR module.

### CVSOD

The meters equipped with a Register/ Display/ OpenWay RF AMR module and a remote disconnect switch.

### CNVSOD

Same as CVSOD model, on 2 element, network configuration as well as 2 element, 3 wire, delta configuration.

### CVSOR

The meters equipped with a Register/ Display/ OpenWay RF AMR module and a cell relay module.

### Extension: -A

The meters equipped with hardware and software update to the OpenWay (O) register are fitted with the extension “-A” added to their model designation number.

## DÉSIGNATION DU NUMÉRO DE MODÈLE

Les modèles Centron OpenWay sont les suivants:

### CVSO

Les compteurs équipés avec le module l'afficheur/ indicateur/OpenWay DTM FR.

### CVSOD

Les compteurs équipés avec le module l'afficheur/ indicateur/OpenWay DTM FR et un disjoncteur à distance.

### CNVSOD

Même que le model CVSOD, avec la configuration 2 éléments, réseau, ainsi que la configuration 2 éléments, 3 fils, triangle.

### CVSOR

Les compteurs équipés avec le module l'afficheur/ indicateur/OpenWay DTM FR et un module de relai cellulaire.

### Extension: -A

Les compteurs équipés avec la mise à jour matériel et logiciel du registre OpenWay (O) sont accouplés avec l'extension “-A” ajoutée au numéro de référence du modèle.

<b>Suffix Indicatif</b>	<b>Approved Registered Quantities Quantités enregistrées approuvées</b>	<b>Display Format Format d'affichage</b>
CVSO	Energy (Wh) / Énergie (Wh) Demand (W, VA) / Puissance (W, VA)	Programmable Total Digits: 1 to 6 / Nombre de chiffres total programmable: 1 à 6  Programmable Decimal Digits: 0 to 3 / Nombre de chiffres décimales programmable: 0 à 3  Display Units: Unity, Kilo Mega / Unités d'afficheur: Unité, Kilo, Mega
CVSOD	Energy (Wh) / Énergie (Wh) Demand (W, VA) / Puissance (W, VA)	
CNVSOD	Energy (Wh) / Énergie (Wh) Demand (W, VA) / Puissance (W, VA)	
CVSOR	Energy (Wh) / Énergie (Wh) Demand (W, VA) / Puissance (W, VA)	

**COMMUNICATION**

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

**COMMUNICATION**

Le compteur CENTRON OpenWay transmet les données de consommation ainsi que l'information du status du compteur en radiofréquences à une intervalle déterminé par le réseau de communication.

**SPECIFICATIONS**

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

Approved Firmware version: 0.08; 1.001

For a detailed description please refer to the "Centron OpenWay meter; Technical reference guide", available from the manufacturer.

**CARACTÉRISTIQUES**

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

Versions du progiciel approuvé : 0.08; 1.001

Pour une description détaillée veuillez consulter le manuel intitulé « Centron OpenWay Meter; Technical Reference Guide », disponible auprès du fabricant.

**REVISION**

**Original** Issued Date: 2007-03-06

**Rev. 1** Issued Date: 2007-07-09

The purpose of revision 1 was to include block interval and sliding window W and VA demand, time-of-use, internal pulse recorder functions.

**RÉVISION**

**Originale** Date d'émission :2007-03-06

**Rév. 1** Date d'émission :2007-07-09

La révision 1 visait à inclure les fonctions de puissance (W et VA) par période d'intégration et par fenêtre mobile, de mesurage à tarif horaire et celle d'enregistreur d'impulsions intégré.

**Rev. 2 Issued Date: 2007-08-03**

The purpose of revision 2 was to remove firmware 0.27.5.

**Rev. 3 Issued Date: 2008-01-08**

The purpose of revision 3 was to remove information related to Display/register/LAN/HAN board.

**Rev. 4 Issued Date: 2008-05-02**

The purpose of revision 4 was to include the 1 element, 2 wire configuration.

**Rev. 5 Issued Date: 2008-06-09**

The purpose of revision 5 was to include the Net register feature for Wh energy.

**Rev. 6 Issued Date: 2008-06-23**

The purpose of revision 6 was to include hardware and software update to the OpenWay (O) register and remove the firmware revisions.

**Rev. 7**

The purpose of revision 7 is to include the 2 element, network as well as the 2 element, 3 wire, delta configurations.

**EVALUATED BY**

Alain Gagné, Original  
Senior Legal Metrologist

Gilbert Nkubili, Rev. 1  
Legal Metrologist

Claude G. Renaud, Rev. 2 and 3  
Technical Coordinator – Electricity Measurement

**Rév. 2 Date d'émission :2007-08-03**

La révision 2 visait à retirer le progiciel 0.27.5.

**Rév. 3 Date d'émission :2008-01-08**

La révision 3 visait à retirer les informations relatives à la carte d'affichage/Registre/LAN/HAN.

**Rév. 4 Date d'émission :2008-05-02**

La révision 4 visait à inclure la configuration 1 élément 2 fils.

**Rév. 5 Date d'émission :2008-06-09**

La révision 5 visait à inclure la fonction du registre Net pour l'énergie Wh.

**Rév. 6 Date d'émission :2008-06-23**

La révision 6 visait à inclure la mise à jour matériel et logiciel du registre OpenWay (O) et retirer les versions de progiciel.

**Rév. 7**

La révision 7 vise à inclure la configuration 2 éléments, réseau, ainsi que la configuration 2 éléments, 3 fils, triangle.

**ÉVALUÉ PAR**

Alain Gagné, Originale  
Métrologiste légal principal

Gilbert Nkubili, Rév. 1  
Métrologiste légal

Claude G. Renaud, Rév. 2 et 3  
Coordinateur technique – Mesure de l'électricité



Hermano Charles, Rev. 4, 5 and 6  
Junior Legal Metrologist

Hermano Charles, Rév. 4, 5 et 6  
Métrologiste légal junior

Johnny Sfeir, Rev. 7  
Junior Legal Metrologist

Johnny Sfeir, Rév.7  
Métrologiste légal junior

**NAMEPLATE & MARKINGS**

**PLAQUE SIGNALÉTIQUE ET MARQUAGES**



**Itron CNVSOD 3 wire, 2 element network /  
Itron CNVSOD 3 fils, 2 éléments réseau**

**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: **2008-10-23**

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