



Measurement  
Canada

Mesures  
Canada

An Agency of  
Industry Canada

Un organisme  
d'Industrie Canada

APPROVAL No. - N° D'APPROBATION

**AE-1132 Rev. 19**

## NOTICE OF APPROVAL

Issued by statutory authority of the Minister of  
Industry for:

### TYPE OF DEVICE

Electricity Meters: Energy and Demand

## AVIS D'APPROBATION

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

### TYPE D'APPAREIL

Compteurs d'électricité: énergie et puissance

### APPLICANT / REQUÉRANT

Ittron Canada, Inc.  
2624 Dunwin Drive, Unit 4  
Mississauga, Ontario, Canada  
L5L 3T5

### MANUFACTURER / FABRICANT

Ittron  
313-B North Highway 11  
P.O. Box 75  
West Union, South Carolina, USA  
29696

### MODEL(S) / MODÈLE(S)

SENTINEL

**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.

**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.

**SECTION 1 – Ratings and Specifications**

**PARTIE 1 – Classements et caractéristiques**

**Approved Model Designations / Désignations de modèle approuvé**

The **SENTINEL** electricity meter is a solid state, bi-directional energy and demand meter.

Le compteur **SENTINEL** est un compteur à semi-conducteurs bidirectionnel d'énergie et de puissance.

**Service Configurations / Configurations des services**

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>① 1 element, 2 wire / 1 élément 2 fils</li> <li>② 1 ½ element 3 wire / 1 ½ éléments 3 fils</li> <li>③ 2 element 3 wire 1Φ / 2 éléments 3 fils 1Φ</li> <li>④ 2 element 3 wire network / 2 éléments 3 fils réseau</li> <li>⑤ 2 element 3 wire Δ / 2 éléments 3 fils Δ</li> <li>⑥ 2 element 4 wire Y / 2 éléments 4 fils Y</li> <li>⑦ 2 element 4 wire Δ / 2 éléments 4 fils Δ</li> <li>⑧ 2 ½ element 4 wire Y / 2 ½ éléments 4 fils Y</li> <li>⑨ 2 ½ element 4 wire Δ / 2 ½ éléments 4 fils Δ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>⑩ 3 element 4 wire Y / 3 éléments 4 fils Y</li> <li>⑪ 3 element 4 wire Δ / 3 éléments 4 fils Δ</li> <li>⑫ Auto Service Detect / Détection du type du branchement</li> <li>⑬ Socket Type (S-Base) / Type de socle (socle S)</li> <li>⑭ Bottom Connected (A-Base) / Socle à connexion par le bas (socle A)</li> <li>⑮ Switchboard Style / Type pour tableau de distribution</li> <li>⑯ Multi Customer Metering System / Systèmes de mesurage à clients multiples</li> </ul> |
|---|--|

*The meter is approved with the following service configurations :*      *Le compteur est approuvé avec les configurations de service suivantes :*

Model / Modèle	Service Configurations / Configurations des services	Voltage / Tension (V)	Current / Courant (A)
<b>SENTINEL</b>	① ⑫ ⑬	120-480	0.2-20
	② ⑫ ⑬	120-480	0.2-20
			0.5-200
	④ ⑤ ⑫ ⑬	120-480	0.2-20
			0.5-200
	④ ⑤ ⑫ ⑭	120-480	0.2-20
	⑧ ⑨ ⑫ ⑬	120-480	0.2-20
			0.5-200
	⑧ ⑨ ⑫ ⑭	120-480	0.2-20
			0.375-150
	⑩ ⑪ ⑫ ⑬	120-480	0.2-20
			0.5-200
0.5-320			
⑩ ⑪ ⑫ ⑭	120-480	0.2-20	
		0.375-150	

Specifications / Caractéristiques			
Frequency / Fréquence (Hz)	Temperature Range / Gamme de température		Meter Burden / Fardeau du compteur
60 Hz	Min (°C) :	Max (°C) :	5.3925 VA Inductive / Inductif
	-40	+53	
Maximum Voltage Transformer Wire Length / Longueur maximale du fil du transformateur de tension		---	
Maximum Current Transformer Wire Length / Longueur maximale du fil du transformateur de courant		---	
Approved Current Transformers / Transformateurs de courant approuvés		---	
Auxiliary Power Supply / Alimentation électrique auxiliaire		<input type="checkbox"/> Yes / Oui <input checked="" type="checkbox"/> No / Non	---
Approved fixed legally relevant software / Logiciel fixe juridiquement pertinent approuvé		7.1, 8.2, 8.5, 9.9	
Approved Legally Relevant Software / Logiciel juridiquement pertinent approuvé		2.050, 2.052, 2.053, 2.065, 2.067, 2.070, 3.20, 3.210, 5.0, 5.02	

**SECTION 2 – Summary Description**

**PARTIE 2 – Description sommaire**

Model / Modèle	SENTINEL					
<b>Approved Energy and Loss Quantities / Énergie et grandeurs des pertes approuvées</b>						
Delivered Energy / Énergie livrée	kWh	kvarh	kVAh <sup>1</sup>	Qh		
Received Energy / Énergie reçue	kWh	kvarh	kVAh <sup>2</sup>	Qh		
Net Energy / Énergie nette	kWh	kvarh				
Loss Quantities / Grandeurs des pertes			I <sup>2</sup> h	V <sup>2</sup> h		
<b>Approved Demand / Puissance appelée approuvée</b>						
Block Interval / À période d'intégration	kw	kvar	kVA			
Sliding Window / Fenêtre mobile	kw	kvar	kVA			
Thermal / Thermique	kw	kvar	kVA			
Demand Reset Device Information / Informations sur le mécanisme de remise à zéro de la puissance appelée	Demand reset button / Un bouton de remise à zéro  Software / Logiciel					
<b>Approved Test Mode and Test Provisions / Mode d'essai et moyens d'essai approuvés</b>						
Energy Test Provision / Moyens d'essai d'énergie	kWh	kvarh	kVAh	kQh	V <sup>2</sup> h	I <sup>2</sup> h
Test Provision Information / Informations sur les moyens d'essai	<p>One infrared LED is located at the 3 o'clock position. The LED can be programmed for kWh, kvarh and kVAh.</p> <p>Five optional I/O boards are available for the meter with a maximum of four Form C (KYZ) outputs.</p> <p>The KYZ form C pulse outputs can be programmed for kWh, kvarh, kVAh, kQh, V<sup>2</sup>h or I<sup>2</sup>h.</p> <p>Une DEL infrarouge est située en position 3 heures. La DEL peut être programmée pour les quantités de kWh, de kvarh et de kVAh.</p> <p>Cinq cartes entrées / sorties optionnelles sont disponibles pour le compteur avec un maximum de quatre sorties d'impulsions de forme C (KYZ).</p> <p>Des sorties KYZ sous forme d'impulsions C peuvent être programmées pour les kWh, kvarh, kVAh, kQh, V<sup>2</sup>h ou I<sup>2</sup>h.</p>					
Test Mode - Energy / Mode d'essai - Énergie	kWh	kvarh	kVAh			
Test Mode - Demand / Mode d'essai - Puissance appelée	kw	kvar	kVA			

<sup>1</sup> Same quadrants as kWh delivered. / Les mêmes quadrants comme kWh livrée.

<sup>2</sup> Same quadrants as kWh received. / Les mêmes quadrants comme kWh reçue.

Model / Modèle	SENTINEL
<p><b>Approved Test Mode Demand Interval Length(s) / Durée de la période d'intégration de la puissance appelée en mode d'essai approuvé</b></p>	<p>Block Interval / À période d'intégration 1 min, 5 min</p> <p>Sliding Window / Fenêtre mobile 3 x 1 min, 3 x 5 min</p> <p>Thermal / Thermique 3 x 1 min, 3 x 5 min</p>
<p><b>Test Mode Information / Informations sur le mode d'essai</b></p>	<p>The test mode is a separate operating mode in that once selected the normal mode calculations are stopped and normal billing registers are not accumulating. The test mode is activated by means of pressing the test mode button once (requires removal of the meter cover) or by means of software via communications.</p> <p>The alternate test mode is the same as test mode in that both modes use the same display list. The alternate test mode allows the user to program the infrared LED to pulse a different energy quantity and pulse weight.</p> <p>Access to the alternate test mode can be performed via software communication or manually by pressing the test mode button once while in the test mode.</p> <p>The meter returns to normal mode as programmed (mode timeout) or when an operator presses the test mode button.</p> <p>Le mode d'essai est un mode d'exploitation à part. Une fois sélectionné, les calculs faits en mode normal sont arrêtés et les registres de facturation ne cumulent pas. Le mode d'essai est activé par une simple pression du bouton de mode d'essai (il faut enlever le couvercle du compteur) ou au moyen d'un logiciel par le biais du port de communication.</p> <p>Le mode d'essai secondaire et le mode d'essai normal se servent de la même liste d'affichage. Le mode d'essai secondaire permet à l'utilisateur de programmer la DEL infrarouge pour qu'elle émette des impulsions d'une quantité d'énergie différente et d'une valeur d'impulsion différente.</p> <p>L'accès au mode d'essai secondaire est possible par l'entremise du logiciel et du port de communication ou manuellement en appuyant sur le bouton mode d'essai lorsqu'on est déjà dans le mode d'essai.</p> <p>Le compteur retourne en mode normal tel que programmé (mode d'arrêt) ou lorsque l'opérateur presse sur le bouton d'essai.</p>
<p><b>Approved Internal Pulse Recorder / Enregistreur interne d'impulsions approuvé</b></p>	
<p><b>Internal Pulse Recorder / Enregistreur interne d'impulsions</b></p>	<p>Available / Disponible</p>
<p><b>Number of channels / Nombre de voies</b></p>	<p>8</p>

Model / Modèle	SENTINEL
<b>Approved External Pulse Recorder / Enregistreur externe d'impulsions approuvé</b>	
External Pulse Recorder / Enregistreur externe d'impulsions	Available / Disponible
Number of Channels / Nombre de voies	2
Type of Input / Type d'entrée	Form A (KY) / Forme A (KY)
Rated Maximum Voltage / Tension nominale maximale	12 V DC / CD
Rated Maximum Frequency (Hz) / Fréquence nominale maximale (Hz)	40 Hz
<b>Approved Pulse Outputs / Sorties d'impulsions approuvées</b>	
KZ Pulse Output / Sorties d'impulsions KZ	---
KYZ Pulse Output / Sorties d'impulsions KYZ	kWh kvarh kVAh kQh V <sup>2</sup> h I <sup>2</sup> h
Other Pulse Output / Autres sorties d'impulsions	----
Pulse output information / Informations sur les sorties d'impulsions	<p>Five optional I/O boards are available for the meter with a maximum of four Form C (KYZ) outputs.</p> <p>Cinq cartes entrées / sorties optionnelles sont disponibles pour le compteur avec un maximum de quatre sorties d'impulsions de forme C (KYZ).</p> <p>Meter Burden / Fardeau du compteur : 7.959 VA Inductive / Inductif</p>
<b>Other Options / Autres options</b>	
Service Disconnect / Interrupteur-sectionneur	---
Time of Use Function (TOU) / Fonction temps d'utilisation (TU)	Available / Disponible
Number of Time of Use Rates / Nombre de registres de facturation de la fonction TU	7
TOU Conditions or Limitations / Conditions ou restrictions du TU	<p>The rate switching mechanism is not subject to Measurement Canada requirements.</p> <p>Le taux du mécanisme de basculement n'est pas soumis aux exigences de Mesures Canada.</p>
Transformer and Line Loss Compensation / Compensation des pertes de lignes et des transformateurs	---
<b>Displays / Affichages</b>	
Display Modes / Modes d'affichage	<p>Normal, Alternate, Toolbox, Test/Alternate</p> <p>Normale, Secondaire, Mode boîte à outils, Secondaire/d'essai</p>
Display Information / Informations sur l'affichage	The meter is equipped with a liquid crystal display (LCD) and a programmable test LED. The front of the meter has a magnetic reed switch, (8 o'clock position), to activate the alternate/toolbox mode and scroll, a demand reset button and a

Model / Modèle	SENTINEL
	<p>test mode button.</p> <p>The SENTINEL is equipped with the following annunciators:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Load indication</li> <li>2. Voltage indicator annunciators</li> <li>3. Test mode annunciators</li> </ol> <p>The nominal voltage indicator feature should be disabled if the service voltage is other than one of the following: 120, 240, 277 or 480V.</p> <p>The meter remains in the normal mode of operation until another mode is selected.</p> <p>When the magnetic switch at the eight o'clock position is activated for one second; the "SCR LOC" message appears on the LCD and the display locks on the presently viewed display item. The value of the locked item will be updated every second. The user may scroll to the next displayable item by momentarily activating the magnetic switch.</p> <p>The alternate display sequence can be activated by the magnetic switch or by software commands.</p> <p>An operator using the magnetic switch is required to hold a magnet for 4 seconds; when the "Alt Disp" appears on the LCD the operator removes the magnet to allow scrolling of the items programmed in the alternate display sequence.</p> <p>The meter will return to its normal display automatically.</p> <p>The toolbox display sequence is identical to the alternate display sequence with the exception of the list of displayable items being a fixed list.</p> <p>See test mode section for Test/Alternate display information.</p> <p>Le compteur est muni d'un afficheur à cristaux liquides (ACL), et d'une diode électroluminescente d'essai programmable. L'avant du compteur comporte un commutateur à lames magnétique (en position 8 heures) qui active le mode secondaire/boîte à outils et le défilement, le bouton de remise à zéro et le bouton de mode d'essai.</p> <p>Le SENTINEL est équipé des voyants suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. voyant indicateur de la charge</li> <li>2. voyants indicateurs de la tension</li> <li>3 voyants indicateurs du mode d'essai</li> </ol> <p>L'indicateur de tension nominal devrait être désactivé si la tension de service est autre que : 120, 240, 277 ou 480V.</p> <p>Le compteur reste en mode d'exploitation normal jusqu'à ce qu'un autre mode soit sélectionné.</p>

<b>Model / Modèle</b>	<b>SENTINEL</b>
	<p>Lorsque l'interrupteur magnétique est activé pendant une seconde, le message « SCR LOC » apparaît sur l'afficheur et l'affichage gèle sur l'article à l'écran. La valeur de l'élément affiché est mise à jour chaque seconde. L'utilisateur peut faire défiler jusqu'au prochain élément affichable en activant l'interrupteur magnétique.</p> <p>La séquence d'affichage secondaire peut-être activée au moyen de l'interrupteur magnétique ou par les commandes du logiciel.</p> <p>L'opérateur qui utilise l'interrupteur magnétique est requis de maintenir l'aimant pendant 4 secondes lorsque le « Alt Disp » apparaît sur l'ACL. L'opérateur enlève l'aimant pour permettre le défilement des éléments programmés dans la séquence d'affichage secondaire.</p> <p>Le compteur se remet automatiquement en mode d'affichage normale.</p> <p>La séquence d'affichage en mode boîte à outils est identique à la séquence d'affichage secondaire à l'exception de la liste des éléments affichables qui est fixe.</p> <p>Voir la section de mode d'essai pour plus d'information sur l'affichage en mode boîte à outils.</p>



**SECTION 3 – Communications**

**PARTIE 3 - Communications**

3.1 Communication Interfaces		3.1 Interfaces de communication	
① Optical Port / Port optique ② Internal Modem / Modem interne ③ RS-232 / RS-232		④ RS-485 / RS-485 ⑤ Ethernet / Ethernet ⑥ Other / Autres	
<b>Model / Modèle</b>	<b>SENTINEL</b>		
<b>Communication Interface / Interface de communication</b>	① ② ③ ④ ⑤		
<b>Comments / Notes</b>	Burden Information / Information de fardeau :  Ethernet – 9.99 VA Inductive / Inductif Modem – 7.959 VA Inductive / Inductif RS-232/RS-485 – 9.13 VA Inductive / Inductif		

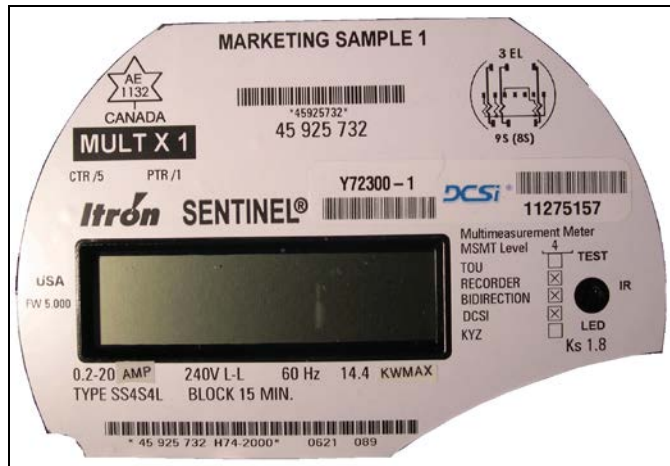
3.2 Index of Communication Modules		3.2 Index des modules de communication	
<i>The meter is approved when equipped with any one of the following communication modules:</i>		<i>Le compteur est approuvé lorsqu'il est équipé d'un des modules de communication suivants :</i>	
Manufacturer / Fabricant	Device / Appareil		
Aclara Power-Line Systems Inc.	Aclara CMT		
Cellnet	MFMM		
Itron	Encoded Radio Transmitter (ERT)		
	R300S		
	R300SD		
	R300SD3		
Landis+Gyr Inc.	0724 TS2		
SmartSynch Incorporated	SmartSynch		
Tantalus	PP 1316		
Trilliant Networks	CI-1000-SENTINEL-P		
	CRDR-1010-SENT		
	NCDR801		
	NCGR801		
	NCiR801		
	NCTR801		
	NCXR801		
	NCZR801PH-SENT		

**3.3 Communication Module Details** **3.3 Détails de module de communication**

<p>Communication Types / Types de communication</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① Radio Frequency Communication (RF) / Communication de radiofréquence (RF)</li> <li>② Power Line Carrier (PLC) / Courants porteurs en ligne (CPL)</li> <li>③ Modem / Modem</li> <li>④ Other Communication Type / Autres types de communication</li> </ul>	<p>Functions / Fonctions</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⑤ Energy Function / Fonction d'énergie</li> <li>⑥ Demand Function / Fonction de puissance appelée</li> <li>⑦ Pulse Recorder / Enregistreur d'impulsions</li> <li>⑧ Time Of Use / Temps d'utilisation</li> <li>⑨ Remote Disconnect / Sectionneur à distance</li> <li>⑩ Other Functionality / Autres fonctionnalités</li> </ul>
---	---

**Aclara Power-Line Systems Inc.**

Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaires	Burden / Fardeau
Aclara CMT	②	---	0.9 VA Inductive / Inductif



**Nameplate with DCSI CMT / Plaque signalétique avec DCSI CMT**

**Cellnet**

Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaires	Burden / Fardeau
MFMM	①	---	---



**Meter with Cellnet MFMM module / Compteur avec le module MFMM de Cellnet**

**3.3 Communication Module Details**

**3.3 Détails de module de communication**

Communication Types / Types de communication ① Radio Frequency Communication (RF) / Communication de radiofréquence (RF) ② Power Line Carrier (PLC) / Courants porteurs en ligne (CPL) ③ Modem / Modem ④ Other Communication Type / Autres types de communication	Functions / Fonctions ⑤ Energy Function / Fonction d'énergie ⑥ Demand Function / Fonction de puissance appelée ⑦ Pulse Recorder / Enregistreur d'impulsions ⑧ Time Of Use / Temps d'utilisation ⑨ Remote Disconnect / Sectionneur à distance ⑩ Other Functionality / Autres fonctionnalités
--	---

**Itron**

Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaires	Burden / Fardeau
ERT	①	---	---

---

Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaires	Burden / Fardeau
R300S	①	---	7.959 VA Inductive / Inductif

R300S – One transmitted energy or demand quantity.

The transmitted items are retrieved using a hand held device (PC) fitted with an RF receiver.

R300S – Une quantité transmise d'énergie ou puissance.

Les valeurs transmises sont récupérées en utilisant un appareil portable (ordinateur) incorporant un récepteur à fréquence radio.

Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaires	Burden / Fardeau
R300SD	①	---	7.959 VA Inductive / Inductif

R300SD – Two transmitted energy or demand quantity.

The transmitted items are retrieved using a hand held device (PC) fitted with an RF receiver.

R300SD – Deux quantités transmises d'énergie ou puissance.

Les valeurs transmises sont récupérées en utilisant un appareil portable (ordinateur) incorporant un récepteur à fréquence radio.

Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaires	Burden / Fardeau
R300SD3	①	---	7.959 VA Inductive / Inductif

R300SD3 – Three transmitted energy or demand quantity.

The transmitted items are retrieved using a hand held device (PC) fitted with an RF receiver.

R300SD3 – Trois quantités transmises d'énergie ou puissance.

Les valeurs transmises sont récupérées en utilisant un appareil portable (ordinateur) incorporant un récepteur à fréquence radio.

**3.3 Communication Module Details**

**3.3 Détails de module de communication**

Communication Types / Types de communication ① Radio Frequency Communication (RF) / Communication de radiofréquence (RF) ② Power Line Carrier (PLC) / Courants porteurs en ligne (CPL) ③ Modem / Modem ④ Other Communication Type / Autres types de communication	Functions / Fonctions ⑤ Energy Function / Fonction d'énergie ⑥ Demand Function / Fonction de puissance appelée ⑦ Pulse Recorder / Enregistreur d'impulsions ⑧ Time Of Use / Temps d'utilisation ⑨ Remote Disconnect / Sectionneur à distance ⑩ Other Functionality / Autres fonctionnalités
--	---

**Landis+Gyr Inc.**

Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaires	Burden / Fardeau
0724 TS2	②	---	54.8VA Capacitive / Capacitif



Nameplate with 0726 TS2 module / Plaque signalétique avec le module 0724 TS2

**SmartSynch Incorporated**

Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaires	Burden / Fardeau
SmartSynch	③	---	---

---

**Tantalus**

Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaire	Burden / Fardeau
PP 1316	①	---	9 VA Inductive / Inductif



Tantalus PP 1316 Nameplate / Plaque signalétique du Tantalus PP 1316

**3.3 Communication Module Details** **3.3 Détails de module de communication**

Communication Types / Types de communication ① Radio Frequency Communication (RF) / Communication de radiofréquence (RF) ② Power Line Carrier (PLC) / Courants porteurs en ligne (CPL) ③ Modem / Modem ④ Other Communication Type / Autres types de communication	Functions / Fonctions ⑤ Energy Function / Fonction d'énergie ⑥ Demand Function / Fonction de puissance appelée ⑦ Pulse Recorder / Enregistreur d'impulsions ⑧ Time Of Use / Temps d'utilisation ⑨ Remote Disconnect / Sectionneur à distance ⑩ Other Functionality / Autres fonctionnalités
--	---

**Trilliant Networks**

Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaires	Burden / Fardeau
CI-1000-SENTINEL-P	①	⑩	5.49 VA Inductive / Inductif

The legally non-relevant CI-1000-SENTINEL-P firmware is updatable.  
 Le micrologiciel juridiquement non pertinent du CI-1000-SENTINEL-P peut être mis à jour.

Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaires	Burden / Fardeau
CRDR-1010-SENT	③	---	4.87 VA Inductive / Inductif

The legally non-relevant CRDR-1010-SENT firmware is updatable.  
 Le logiciel juridiquement non pertinent du CRDR-1010-SENT peut être mis à jour.



**Nameplate with Trilliant Networks CRDR-1010 module / Plaque signalétique avec le module Trilliant Networks CRDR-1010**

Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaires	Burden / Fardeau
NCDR801	③	---	5.42 VA Inductive / Inductif

---

Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaires	Burden / Fardeau
NCGR801	③	---	5.42 VA Inductive / Inductif

---

**3.3 Communication Module Details**

**3.3 Détails de module de communication**

Communication Types / Types de communication	Functions / Fonctions
① Radio Frequency Communication (RF) / Communication de radiofréquence (RF) ② Power Line Carrier (PLC) / Courants porteurs en ligne (CPL) ③ Modem / Modem ④ Other Communication Type / Autres types de communication	⑤ Energy Function / Fonction d'énergie ⑥ Demand Function / Fonction de puissance appelée ⑦ Pulse Recorder / Enregistreur d'impulsions ⑧ Time Of Use / Temps d'utilisation ⑨ Remote Disconnect / Sectionneur à distance ⑩ Other Functionality / Autres fonctionnalités

Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaires	Burden / Fardeau
NCiR801	③	---	5.47 VA Inductive / Inductif

---

Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaires	Burden / Fardeau
NCTR801	③	---	4.77 VA Inductive / Inductif

---

Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaires	Burden / Fardeau
NCXR801	③	---	5.42 VA Inductive / Inductif

---

Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaires	Burden / Fardeau
NCZR801PH-SENT	①	⑩	5.49 VA Inductive / Inductif

The legally non-relevant NCZR801PH-SENT firmware is updatable.

Le micrologiciel juridiquement non pertinent du NCZR801PH-SENT peut être mis à jour.



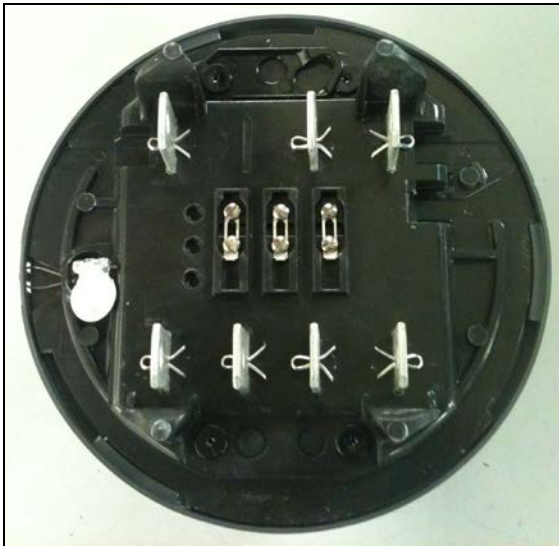
**Nameplate with Trilliant Networks NCZR801PH-SENT / Plaque signalétique avec Trilliant Networks NCZR801PH-SENT**

**SECTION 4 – Sealing**

**PARTIE 4 – Scellage**

Index	
① Single Seal / Sceau unique ② Dual Seal / Sceau double ③ Multiple Seal (Specify) / Sceau multiple (spécifiez)	④ Firmware Security Setting / Paramètres de sécurité du micrologiciel ⑤ Programming jumper / Cavalier de programmation ⑥ Lockout procedure / Procédure de verrouillage ⑦ Plug / Bouchon ⑧ Other / Autres

Model / Modèle	SENTINEL
<b>Sealing Information / Information de scellage</b>	
<b>Physical Seal / Sceau physique</b>	①
<b>Programming Seal / Sceau de programmation</b>	④
<b>Comments / Notes</b>	<p>Programming and parameter changes in a sealed meter are prevented by setting the “Canadian” bit and the “Canadian Seal” bit.</p> <p>The soft seal requires the Canadian version of PC-PRO 98.</p> <p>Les changements dans la programmation et les paramètres d'un compteur scellé sont empêchés par l'intégration en usine d'un bit « Canadian » et d'un bit « Canadian Seal ».</p> <p>Le sceau programmable nécessite la version canadienne du PC-PRO 98.</p>



**Sealed Socket Type Meter / Le compteur de type de socle scellé**



**Sealed A-Base Meter / Le compteur de socle A scellé**

**SECTION 5 – Nameplates and Photos**

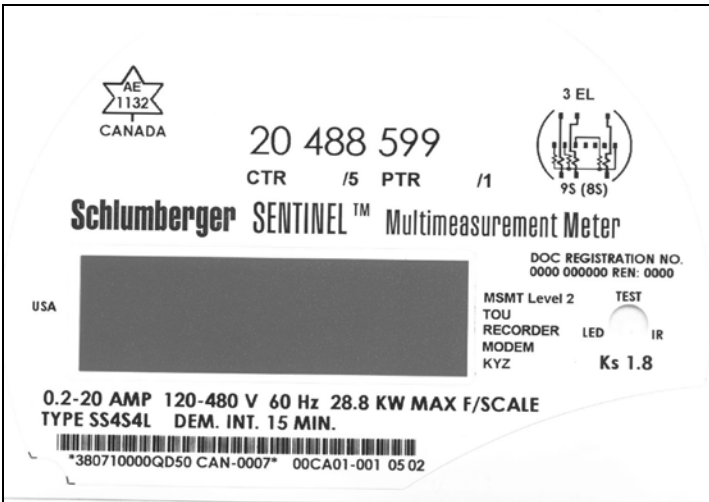
**PARTIE 5 – Plaques signalétiques et photos**



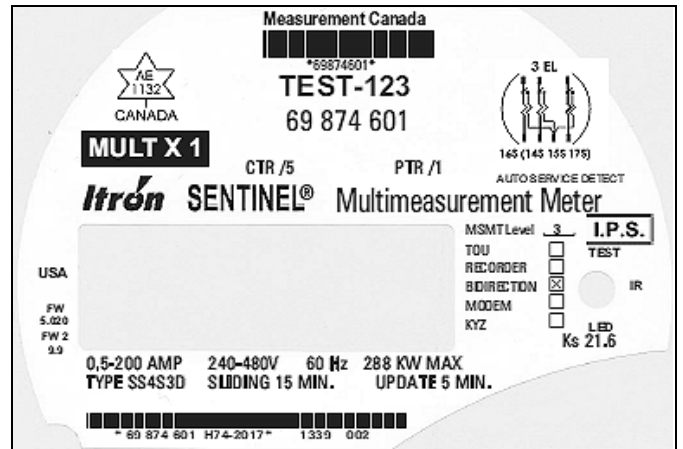
**Original SENTINEL Meter / Compteur original de SENTINEL**



**SENTINEL Meter / Compteur SENTINEL**



**Schlumberger Nameplate / Plaque signalétique de Schlumberger**



**Itron Nameplate / Plaque signalétique de Itron**



**SECTION 6 – Revisions**

**PARTIE 6 – Révisions**

Original / Originale	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
New Meter / Nouveau compteur	2002-03-27	Fred Bissagar Senior Legal Metrologist / Métrologiste legal principal

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
1	2002-05-10	Alain Gagné Senior Legal Metrologist / Metrologiste légal principal
Purpose of Revision		But de la Révision
<p>The thermal demand function was added.</p> <p>The Qh energy function was added.</p> <p>The following meter forms were included: 1.5, 2, 2.5 element, 2-200A.</p> <p>Test mode was approved.</p>		<p>La fonction de maximum thermique a été ajoutée.</p> <p>La fonction d'énergie Qh a été ajoutée.</p> <p>Les configurations de compteurs suivantes ont été incluses: 1.5, 2 et 2.5 éléments, 2-200A.</p> <p>Le mode d'essai a été approuvé.</p>

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
2	2002-07-15	Alain Gagné Senior Legal Metrologist / Metrologiste légal principal
Purpose of Revision		But de la Révision
<p>The following were included:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- optional time-of-use function</li> <li>- optional mass memory function (load profile)</li> <li>- optional KYZ pulse output</li> <li>- optional R300S and R300SD communication board</li> <li>- an example of the nameplate</li> <li>- the addition of auto service detect</li> <li>- additional information added to sections of the approval</li> </ul>		<p>Les éléments suivants ont été inclus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fonction optionnelle de tarif horaire</li> <li>- la fonction optionnelle de mémoire de masse (profile de la charge)</li> <li>- les impulsions de sortie KYZ optionnelles</li> <li>- la carte de communication R300S et R300SD optionnelle</li> <li>- un exemple de plaque signalétique</li> <li>- l'addition du service de détection automatique</li> <li>- l'information additionnelle ajoutée à certaines sections de l'approbation</li> </ul>

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
3	2002-10-21	Alain Gagné Senior Legal Metrologist / Metrologiste légal principal
Purpose of Revision		But de la Révision
<p>The optional modem was included.</p> <p>Firmware versions 2.026, 2.039 and 2.040 were removed.</p> <p>Firmware version 2.050 was added.</p>		<p>Le modem optionnel a été inclus.</p> <p>Les versions du micrologiciel 2.026, 2.039 et 2.040 ont été enlevées.</p> <p>La version du micrologiciel 2.050 a été ajoutée.</p>

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
4	2003-02-26	Fred Bissagar Senior Legal Metrologist / Metrologiste légal principal
Purpose of Revision		But de la Révision
<p>The optional R300SD3 unit was included.</p> <p>Firmware versions 2.052 and 2.053 were added.</p> <p>Reference to the load profile function as being approved has been amended.</p>		<p>L'unité optionnelle R300SD3 a été incluse.</p> <p>Les versions du micrologiciel 2.052 et 2.053 ont été ajoutées.</p> <p>Les références à la fonction de profil de charge approuvée ont été modifiées.</p>

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
5	2004-03-17	Fred Bissagar Senior Legal Metrologist / Metrologiste légal principal
Purpose of Revision		But de la Révision
<p>The following were included:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- an optional RS232/RS485</li> <li>- addition of firmware 2.065, 2.067 and 2.070</li> <li>- optional modem model NCTR801, NCXR801 and NCGR801 made by Nertec</li> <li>- V<sup>2</sup>h and I<sup>2</sup>h functions</li> <li>- 150A model</li> <li>- approval of mass memory feature as a pulse recorder</li> <li>- extended operation range 0.5-200A, 0.375-150A</li> </ul>		<p>Les éléments suivants ont été inclus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un port RS232/RS485 optionnel</li> <li>- l'ajout des versions du micrologiciel 2.065, 2.067 et 2.070</li> <li>- un modem optionnel, modèles NCTR801, NCXR801 et NCGR801 fabriqué par Nertec</li> <li>- les fonctions V<sup>2</sup>h et I<sup>2</sup>h</li> <li>- le modèle à 150A</li> <li>- l'approbation de la mémoire de masse comme un enregistreur d'impulsions</li> <li>- une gamme de fonctionnement étendue 0.5-200A, 0.375-150A</li> </ul>

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
6	2004-11-22	Fred Bissagar Senior Legal Metrologist / Metrologiste légal principal
Purpose of Revision		But de la Révision
<p>The cellular modem attachment manufactured by SmartSynch inc. was added.</p> <p>Firmware versions 3.20 and 3.210 were included.</p> <p>The name of the applicant and manufacturer were changed.</p>		<p>Le modem cellulaire facultatif fabriqué par SmartSynch Inc. a été ajouté.</p> <p>Les versions du micrologiciel 3.20 et 3.210 ont été incluses.</p> <p>Le nom requérant et du fabricant ont été modifiés.</p>

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
7	2005-12-22	Fred Bissagar Senior Legal Metrologist / Metrologiste légal principal
<b>Purpose of Revision</b>		<b>But de la Révision</b>
An internal Ethernet communications board was included.		Une carte de communication Ethernet interne a été incluse.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
8	2006-09-05	Louise Tremblay Senior Inspector / Inspecteure principale
<b>Purpose of Revision</b>		<b>But de la Révision</b>
The Cellnet Multi-Function Meter Module (MFMM) was added.		Le "Multi-Function Meter Module (MFMM)" de Cellnet a été ajouté.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
9	2007-03-03	Gilbert Nkubili Legal Metrologist / Métrologue légale
<b>Purpose of Revision</b>		<b>But de la Révision</b>
The SCSI CMT (Commercial Metering Transponder) AMR module was included. (See MAL-E160).		Le module de LAC DCSI CMT (Commercial Metering Transponder) a été inclus. (Voir LAM-E160).

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
10	2008-04-24	Gilbert Nkubili Legal Metrologist / Métrologue légale  Hermano Charles Junior Legal Metrologist / Métrologue légale junior
<b>Purpose of Revision</b>		<b>But de la Révision</b>
The Net register feature for Wh and varh energy functions was included.		La fonction du registre Net pour l'énergie Wh et varh a été incluse.
The internal pulse recorder function of the DSCI CMT AMR module was included. (See MAL-E160).		La fonction d'enregistreur interne d'impulsions au module de LAC DSCI CMT a été incluse. (Voir la LAM-E160).
MAL-E129, MAL-E135 and MAL-E143 were incorporated.		La LAM-E129, la LAM-E135 et la LAM-E143 ont été incorporées.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
11	2008-07-08	Johnny Sfeir Junior Legal Metrologist / Métrologue légale junior
Purpose of Revision		But de la Révision
The Trilliant Networks NCZR801PH-Sent SecureMesh module was included.  The applicant's and manufacturer's addresses were changed.  MAL-E160 was incorporated.		Le module NCZR801PH-Sent SecureMesh fabriquée par Trilliant Networks a été inclus.  Les adresses du requérant et du fabricant ont été changées.  La LAM-E160 a été incorporée.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
12	2010-06-18	Jean-Luc Ciocca Legal Metrologist / Métrologue légale
Purpose of Revision		But de la Révision
The 0.5-320A current range was included.		La gamme de courant 0.5-320A a été incluse.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
13	2011-08-11	Serge Terekhov Junior Legal Metrologist / Métrologue légale junior
Purpose of Revision		But de la Révision
The 0724 TS2 Landis+Gyr endpoint module was included.		Le module endpoint 0724 TS2 de Landis+Gyr a été inclus.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
14	2011-10-13	Serge Terekhov Junior Legal Metrologist / Métrologue légale junior  MET Laboratories, Inc. Reference / Référence : TEL32225-MC
Purpose of Revision		But de la Révision
The Trilliant Networks Cell Reader CRDR-1010-Sent module was included.		Le module de lecture cellulaire de Trilliant Networks CRDR-1010-Sent a été inclus.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
15	2012-11-27	Greg Neff Legal Metrologist / Métrologue légale
Purpose of Revision		But de la Révision
The legally non-relevant CI-1000-Sentinel-P software is updatable.		Le logiciel juridiquement non pertinent du CI-1000-Sentinel-P peut être mis à jour.
The legally non-relevant CI-1000-Sentinel-P software has been modified.		Le logiciel juridiquement non pertinent du CI-1000-Sentinel-P a été modifié.
The Notice of Approval format was updated.		Le format de l'avis d'approbation a été mis à jour.
MAL-E282 was incorporated.		La LAM-E282 a été incorporée.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
16	2012-12-03	Greg Neff Legal Metrologist / Métrologue légale
Purpose of Revision		But de la Révision
The legally non-relevant NCZR801PH-SENT software is updatable.		Le logiciel juridiquement non pertinent du NCZR801PH-SENT peut être mis à jour.
The legally non-relevant NCZR801PH-SENT software has been modified.		Le logiciel juridiquement non pertinent du NCZR801PH-SENT a été modifié.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
17	2013-03-26	Jean-Luc Ciocca Legal Metrologist / Métrologue légal
Purpose of Revision		But de la Révision
The legally non-relevant CRDR-1010-SENT software is updatable.		Le logiciel juridiquement non pertinent du CRDR-1010-SENT peut être mis à jour.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
18	2014-02-10	Jean-Luc Ciocca Legal Metrologist / Métrologue légal
Purpose of Revision		But de la Révision
Meters whose power supply components and wiring have been updated are approved.		Les compteurs dont les composants et le câblage du circuit d'alimentation ont été mis à jour sont approuvés.
Fixed legally relevant software versions 7.1, 8.2, 8.5 and 9.9 were included.		Les versions du logiciel fixe juridiquement pertinent 7.1, 8.2, 8.5 et 9.9 ont été incluses.

<b>Revision / Révision</b>	<b>Issued Date / Date d'émission</b>	<b>Evaluator / Évaluateur</b>
19	2014-06-12	Greg Neff Legal Metrologist / Métrologiste légal
<b>Purpose of Revision</b>		<b>But de la Révision</b>
The Tantalus PP 1316 communications card was added.		La carte de communications Tantalus PP 1316 a été ajoutée.

## SECTION 7 – 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, markings, 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

## PARTIE 7 – Approbation

La conception, la composition, la construction et la performance 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, le marquage, l'installation 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 :

**2014-06-12**

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