



Measurement
Canada

Mesures
Canada

An Agency of
Industry Canada

Un organisme
d'Industrie Canada

APPROVAL No. - N° D'APPROBATION
AE-1132 Rev. 16

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 statutaire du ministre de
l'Industrie pour :

TYPE D'APPAREIL

Compteurs d'électricité: énergie et puissance

APPLICANT / REQUÉRANT

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

MANUFACTURER / FABRICANT

ltron
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 d'énergie et de maximum bidirectionnel à semi-conducteurs.

Service Configurations / Configurations des services

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

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

Model / Modèle	Service Configurations / Configurations de service	Voltage / Tension (V)	Current / Courant (A)
SENTINEL	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
			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			
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 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					
Approved Energy and Loss Quantities / Énergie et grandeurs des pertes approuvées						
Delivered Energy / Énergie livrée	kWh	kvarh	kVAh ¹	Qh		
Received Energy / Énergie reçue	kWh	kvarh	kVAh ²	Qh		
Net Energy / Énergie nette	kWh	kvarh				
Loss Quantities / Grandeurs des pertes	I ² h		V ² h			
Approved Demand / Puissance appelée approuvée						
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					
Approved Test Mode and Test Provisions / Mode d'essai et moyens d'essai approuvés						
Energy Test Provision / Moyens d'essai d'énergie	kWh	kvarh	kVAh	kQh	V ² h	I ² 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, V²h or I²h.</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, V²h ou I²h.</p>					
Test Mode - Energy / Mode d'essai - Énergie	kWh	kvarh	kVAh			
Test Mode - Demand / Mode d'essai - Puissance	kW	kvar	kVA			

¹ Same quadrants as kWh delivered. / Les même quadrants comme kWh livrée.

² Same quadrants as kWh received. / Les même quadrants comme kWh reçue.

Model / Modèle	SENTINEL
appelée	
Approved Test Mode Demand Interval Length(s) / Durée de la période d'intégration de la puissance appelée en mode d'essai approuvé	<p style="text-align: center;">Block Interval / À période d'intégration 1 min, 5 min</p> <p style="text-align: center;">Sliding Window / Fenêtre mobile 3 x 1 min, 3 x 5 min</p> <p style="text-align: center;">Thermal / Thermique 3 x 1 min, 3 x 5 min</p>
Test Mode Information / Informations sur le mode d'essai	<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 sélectionnée, 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>
Approved Internal Pulse Recorder / Enregistreur interne d'impulsions approuvé	
Internal Pulse Recorder / Enregistreur interne d'impulsions	Available / Disponible

Model / Modèle	SENTINEL
Number of channels / Nombre de voies	8
Approved External Pulse Recorder / Enregistreur externe d'impulsions approuvé	
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
Approved Pulse Outputs / Sorties d'impulsions approuvées	
KZ Pulse Output / Sorties d'impulsions KZ	---
KYZ Pulse Output / Sorties d'impulsions KYZ	kWh kvarh kVAh kQh V ² h I ² 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>
Other Options / Autres options	
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	---
Displays / Affichages	
Display Modes / Modes d'affichage	<p>Normal, Alternate, Toolbox, Test/Alternate</p> <p>Normale, Secondaire, Mode boîte à outils, Secondaire/d'essai</p>

Model / Modèle	SENTINEL
<p>Display Information / Informations sur l'affichage</p>	<p>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 test mode button.</p> <p>The SENTINEL is equipped with the following annunciators:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Load indication 2. Voltage indicator annunciators 3. Test mode annunciators <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"> 1. voyant indicateur de la charge 2. voyants indicateurs de la tension 3 voyants indicateurs du mode d'essai <p>L'indicateur de tension nominal devrait être désactivé si la tension de service est autre que : 120, 240, 277 ou 480V.</p>

Model / Modèle	SENTINEL
	<p>Le compteur reste en mode d'exploitation normal jusqu'à ce qu'un autre mode soit sélectionné.</p> <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	
Model / Modèle	SENTINEL		
Communication Interface / Interface de communication	① ② ③ ④ ⑤		
Comments / Notes	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		
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

Communication Types / Types de communication	Functions / Fonctions
<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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

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 supplémentaire	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 supplémentaire	Burden / Fardeau
ERT	①	---	---

Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaire	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 supplémentaire	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 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 supplémentaire	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 quantité transmise 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 supplémentaire	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 supplémentaire	Burden / Fardeau
SmartSynch	③	---	---

Trilliant Networks

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

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



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 supplémentaire	Burden / Fardeau
NCDR801	③	---	5.42 VA Inductive / Inductif

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

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

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

Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaire	Burden / Fardeau
NCXR801	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 supplémentaire	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
Sealing Information / Information de scellage	
Physical Seal / Sceau physique	①
Programming Seal / Sceau de programmation	④
Comments / Notes	<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

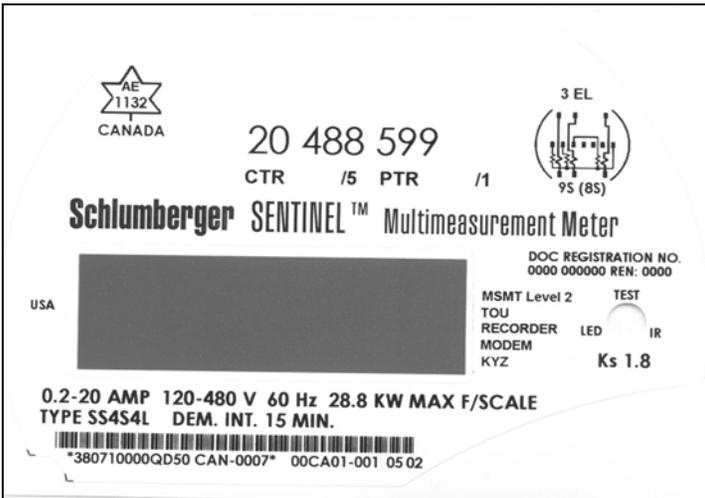
PARTIE 5 – Plaques signalétiques et photos



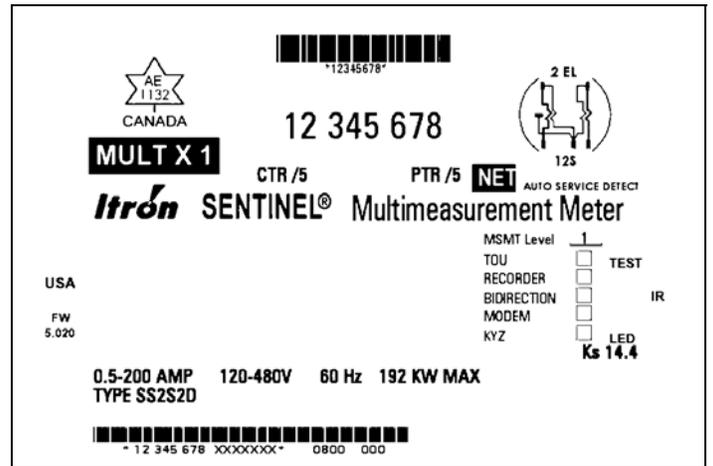
Original SENTINEL Meter / Compteur original de SENTINEL



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

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
3	2002-10-21	Alain Gagné Senior Legal Metrologist / Métrologiste 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"> - an optional RS232/RS485 - addition of firmware 2.065, 2.067 and 2.070 - optional modem model NCTR801, NCXR801 and NCGR801 made by Nertec - V²h and I²h functions - 150A model - approval of mass memory feature as a pulse recorder - extended operation range 0.5-200A, 0.375-150A 		<p>Les éléments suivants ont été inclus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un port RS232/RS485 optionnel - l'ajout des versions du micrologiciel 2.065, 2.067 et 2.070 - un modem optionnel, modèles NCTR801, NCXR801 et NCGR801 fabriqué par Nertec - les fonctions V²h et I²h - le modèle à 150A - l'approbation de la mémoire de masse comme un enregistreur d'impulsions - une gamme de fonctionnement étendue 0.5-200A, 0.375-150A

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
Purpose of Revision		But de la Révision
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
Purpose of Revision		But de la Révision
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 légal
Purpose of Revision		But de la Révision
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 légal Hermano Charles Junior Legal Metrologist / Métrologue légal junior
Purpose of Revision		But de la Révision
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.		Le module NCZR801PH-Sent SecureMesh fabriquée par Trilliant Networks a été inclus.
The applicant's and manufacturer's addresses were changed.		Les adresses du requérant et du fabricant ont été changées.
MAL-E160 was incorporated.		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
<p>The legally non-relevant CI-1000-Sentinel-P software is updatable.</p> <p>The legally non-relevant CI-1000-Sentinel-P software has been modified.</p> <p>The Notice of Approval format was updated.</p> <p>MAL-E282 was incorporated.</p>		<p>Le logiciel juridiquement non-pertinent du CI-1000-Sentinel-P peut être mis à jour.</p> <p>Le logiciel juridiquement non-pertinent du CI-1000-Sentinel-P a été modifié.</p> <p>Le format de l'avis d'approbation a été mis à jour.</p> <p>La LAM-E282 a été incorporée.</p>

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

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 :**2012-12-03**

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