



NOTICE OF APPROVAL

AVIS D'APPROBATION

Issued by statutory authority of the Minister of Industry for:

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

TYPE OF DEVICE

TYPE D'APPAREIL

Electricity Meter: Energy and Demand

Compteur d'électricité : Énergie et puissance

APPLICANT

REQUÉRANT

Itron Canada Inc.
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)

RATING/CLASSEMENT

CENTRON Polyphase
CENTRON Polyphase OpenWay

120-480Volts (ac)/120-480 volts (c.a.)
0.5-200 amperes/0,5-200 ampères
0.02-20 amperes/0,02-20 ampères
0.5-320 amperes/0,5-320 ampères
60 Hz
2 element, network/2 éléments, réseau
2 element, 3 wire, delta/2 éléments, 3 fils, montage en triangle
2.5 element, 4 wire, wye/2.5 éléments, 4 fils, montage en étoile
3 element, 4 wire, delta/3 éléments, 4 fils, montage en triangle
3 element, 4 wire, wye/3 éléments, 4 fils, montage en étoile

NOTE: This approval applies only to meters, the design, composition, construction and performance of which are, in every material respect, identical to that described in the material submitted, and that are typified by samples submitted by the applicant for evaluation for approval in accordance with sections 13 and 14 of the Electricity and Gas Inspection Regulations. The following is a summary of the principal features only.

SUMMARY DESCRIPTION

The CENTRON POLYPHASE (CP1S, CP1A) are solid state meters approved for revenue metering.

All CENTRON POLYPHASE meters are approved for measurement of energy (Wh, varh and VAh) with the exception of the CP1SO and CP1AO which are approved for Wh only. CENTRON POLYPHASE meters are also approved as bi-directional meters with registers for delivered and received energy (Wh, varh and VAh) and registers for Net energy (Wh and varh).

All CENTRON POLYPHASE meters fitted with the multifunction D/T/L/R3 register are also approved for block interval, sliding window and thermal emulation for watt demand, var demand and VA demand.

The CENTRON CP1SL and CP1AL meters are equipped with an internal pulse recorder.

The CENTRON CP1ST and CP1AT meters are equipped with a time-of-use function, however the rate switching mechanism is not subject to Measurement Canada specifications.

The CENTRON POLYPHASE meters can be equipped with an "Auto Service Detect" function.

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 POLYPHASÉ (CP1S, CP1A) sont des compteurs à semi-conducteurs approuvés aux fins de facturation.

Tous les compteurs CENTRON POLYPHASE sont approuvés pour mesurer l'énergie (Wh, varh et VAh) à l'exception du compteur CP1SO et CP1AO qui sont approuvés pour mesurer les Wh seulement. Les CENTRON POLYPHASE sont aussi approuvés en tant que compteurs bi-directionnel avec des registres d'énergie livrée et reçue (Wh, varh et VAh) et des registres d'énergie Net (Wh et varh).

Tous les compteurs CENTRON POLYPHASE muni du registre multifonction D/T/L/R3 sont approuvés aussi pour mesurer la puissance en watt, var et VA, par période d'intégration, par fenêtre mobile et par émulation thermique.

Le compteur CENTRON CP1SL et CP1AL sont équipés d'un enregistreur interne d'impulsions.

Le compteur CENTRON CP1ST et CP1AT sont équipés d'une fonction de mesurage à tarif horaire, cependant le mécanisme de changement de tarif n'est pas assujéti aux spécifications de Mesures Canada.

Tous les compteurs CENTRON POLYPHASE peuvent être équipés d'une fonction «auto-détection de service».

The CENTRON POLYPHASE with the multifunction D/T/L/R3 register can be equipped with a KYZ option board.

The CENTRON CP1SO and CP1AO are fitted with the OpenWay personality module. This module contains the Display, register functions, and communication mediums. The CENTRON CP1SO and CP1AO are equipped with an internal pulse recorder.

All CENTRON Polyphase OpenWay meters are approved for measurement of Wh energy. They are also approved as bi-directional meters with registers for delivered, received and net energy (Wh).

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

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

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.

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

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

Le CENTRON POLYPHASE avec le registre multifonction D/T/L/R3 peut être équipé d'une carte d'option KYZ.

Le compteur CENTRON CP1SO et CP1AO sont équipés du module personnalisé OpenWay. Ce module comprend les fonctions d'affichage, les fonctions de l'indicateur et les moyens de communication. Le CENTRON CP1SO et CP1AO sont dotés d'un enregistreur interne d'impulsions.

Tous les compteurs CENTRON polyphasés OpenWay sont approuvés pour mesurer l'énergie (Wh) et pour servir de compteurs bi-directionnels avec indicateurs d'énergie livrée, reçue et nette (Wh).

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

Le CENTRON polyphasé 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.

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.

Le compteur CENTRON polyphasé comporte un couvercle blanc intérieur et un module personnalisés doté d'un afficheur à cristaux liquides monté sur un support gris.

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

The CENTRON polyphase meters incorporate a two-piece design, combining a base metrology and a variety of personality modules that can snap onto the standard plastic register holder.

The base metrology of the CENTRON polyphase meter contains all the measurement circuitry and calibration information.

The differences between the 20A, 200A and 320A rated devices are the primary windings on the Magnetic C-Cores and the gain resistors of the amplifier circuit on the output of the hall effect cell. The hall effect cell and support circuitry, together with the primary windings and magnetic C-Core, perform the current sensing function.

The personality modules for the CENTRON Polyphase contain the register functionality and communication mediums. The CENTRON polyphase OpenWay personality module contains the display register functionality and communication mediums. The personality module reads register information contained in the base metrology board.

The type of personality modules that mount to the standard meter metrology base distinguishes each version of the meter.

The CENTRON polyphase/OpenWay polyphase meter personality modules snap into the meter register mounting brackets, and are 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.

Le compteur CENTRON polyphasé est constitué de deux parties, combinant une base métrologique et divers modules personnalisés qui peuvent être fixés au support en plastique standard.

La base métrologique du compteur CENTRON polyphasé contient tous les circuits métrologiques et les données d'étalonnage.

Les différences entre Centron gamme 20A, gamme 200A et 320A sont l'enroulement primaire des noyaux magnétiques C-Cores et la résistance de gain du circuit d'amplification de sortie de la cellule d'effet hall.

La cellule d'effet hall et le circuit de support ensemble avec l'enroulement primaire et le noyau magnétique C-Core sondent le courant.

Les modules personnalisés du compteur CENTRON polyphasé contiennent les fonctions de l'indicateur et les moyens de communication. Le module personnalisé du compteur CENTRON polyphasé OpenWay contient les fonctions de l'indicateur et les moyens de communication. Le module personnalisé lit les renseignements de l'indicateur contenus dans le tableau métrologique de base.

Le type de modules personnalisés qui sont montés sur le support distingue chaque version du compteur.

Les modules personnalisés du compteur CENTRON polyphasé et du compteur CENTRON polyphasé OpenWay s'enclenchent dans les pattes de fixation du support de l'indicateur et sont connectés 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.

The LED quantity (Wh, varh, Vah) for the CENTRON Polyphase is programmable, and a different quantity can be set for each display mode. The LED quantity on the CENTRON Polyphase OpenWay is limited to Wh only, and therefore the CENTRON Polyphase OpenWay is only approved for Wh energy measurement.

Feature switches located on the electronic register module are the test operating mode switch, alternate display mode, magnetic reed switch, and the demand reset button (if equipped with a demand option module). For the CENTRON polyphase OpenWay, the feature switch identified by the label "Test" is located on the electronic register module. The switch has no function on the CP1SO and CP1AO.

Meters intended for time-of-use metering shall be fitted with a lithium battery. Demand is not approved for time-of-use.

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

PROGRAMMING

All programming is done at the factory.

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

The PC Pro+ software is password protected.

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

Concernant le compteur CENTRON polyphasé, la valeur de DÉL (Wh, varh, Vah) est programmable, et une différente valeur peut être définie pour chaque mode d'affichage. Tandis que pour le compteur CENTRON polyphasé OpenWay, la valeur de DÉL se limite au Wh seulement, et par conséquent le compteur est approuvé seulement pour le mesurage de l'énergie en Wh.

Les interrupteurs de commande situés sur le module de l'indicateur électronique sont le sélecteur de mode d'essai, et de mode d'affichage spécial, l'interrupteur magnétique et le bouton de mise à zéro de la puissance (si équipé du module facultatif de puissance). Pour le compteur CENTRON polyphasé OpenWay, l'interrupteur de commande identifié par l'étiquette « Test » est situé sur le module de l'indicateur électronique. L'interrupteur n'a pas de fonction sur le CP1SO et CP1AO.

Les compteurs prévus pour le mesurage horaire doivent être équipés d'une pile au lithium. Le mesurage de la puissance n'est pas approuvé pour le mesurage horaire.

Au besoin, le couvercle possède un port optique.

PROGRAMMATION

Toute la programmation est effectuée en usine.

Toutes les fonctions avancées du CENTRON polyphasé et du CENTRON polyphasé OpenWay sont programmables en utilisant le logiciel PC PRO+ de Itron et un ordinateur au moyen du port Opticom.

Le logiciel PC Pro+ est protégé 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.

THEORY OF OPERATION

The CENTRON polyphase meter uses the 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 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/AMR R300 devices attached to the metrology electronics.

MODES OF OPERATION

Operating Modes

Meters fitted with an extended function electronic module have two modes of operations;

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

Normal Operating Mode

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

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le compteur CENTRON polyphasé 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'onde de tension et de courant, traite les échantillons numériques et les communique au progiciel qui applique les algorithmes de mesurage pour le calcul de toutes les grandeurs d'énergie.

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

Les grandeurs métrologiques sont transmises à l'afficheur/indicateur et à l'afficheur/indicateur/DTM R300 connectés aux circuits électroniques métrologiques.

MODES DE FONCTIONNEMENT

Modes d'opération

Les compteurs équipés d'un module électronique avec fonctions avancées ont deux modes de fonctionnement;

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

Mode normal

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

DISPLAY SEQUENCES

A. Normal Display Sequence:

The normal display sequence and alternate display sequence operate in this mode.

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

- 1) Energy;
- 2) Max demand;
- 3) Cumulative demand

For the meters with the time of use function:

- 1) current date and time
- 2) currently engaged register (will blink on and off)
- 3) registration of each time of use register engaged in the current season.

B. Alternate Display Sequence

The alternate display sequence is intended for utility use.

The alternate display sequence is activated, when the meter is in the normal operating mode, by means of passing a magnet across the magnetic reed switch or by means of software command.

The reed switch is hidden from view near the 10 o'clock position as viewed from the front.

The alternate display sequence will scroll once through the displayable items and automatically return to the normal display sequence.

LES SÉQUENCES D’AFFICHAGE

A. Séquence d'affichage normale:

Le mode normal permet la séquence d'affichage normale et la séquence d'affichage secondaire.

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

- 1) énergie
- 2) puissance maximale
- 3) puissance cumulative

Pour les compteurs équipés des fonctions horaires :

- 1) la date et l’heure actuelles
- 2) l’indicateur actuellement sollicité (clignote si actif)
- 3) l’enregistrement de chaque indicateur selon l’heure d’utilisation activé dans la saison actuelle.

B. Séquence d'affichage secondaire

La séquence d'affichage secondaire est destinée à l'utilisation du service public.

On lance la séquence d'affichage secondaire, lorsque le compteur est en mode normal, en passant un aimant au-dessus de l'interrupteur à lames magnétiques ou au moyen d’une commande de logiciel.

L'interrupteur à lames n'est pas visible et est situé à peu près à la position 10 heures, l'observateur étant placé devant l'appareil.

La séquence d'affichage secondaire fait défiler une fois les articles affichables, puis revient automatiquement à la séquence d'affichage normale.

Test Operating Mode

CENTRON Polyphase Meters fitted with an extended function electronic module can be put into test operating mode by means of the Test Mode switch located on the front of the electronic module under the meter cover.

CENTRON OpenWay Polyphase meters can be placed into Test mode by way of the Opticom port and a PC with Field-Pro software, or by accessing the meter via the integrated 2-way radio.

A flashing annunciator, "TEST", will appear in the lower left hand corner of the display or on the right.

Test mode may be exited by an automatic programable time out or by pushing the test mode button or by de-energizing the meter.

The purpose of this mode is to provide a convenient means of testing the accuracy of the demand function.

In test mode operation the demand interval can be reduced in order to facilitate accelerated testing of the demand function.

Test mode may be exited by an automatic programable time out or by pushing the test mode button or by de-energizing the meter.

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

Mode d'essai

Les compteurs CENTRON polyphase équipés de module électronique avec fonctions avancées peuvent être mis en mode d'essai au moyen de l'interrupteur de mode d'essai situé sur l'avant du module électronique, sous le couvercle du compteur.

Les compteurs CENTRON polyphasés OpenWay peuvent être placés en mode test au moyen du port Opticom et d'un ordinateur doté du logiciel Field-Pro, ou en accédant au compteur au moyen d'une radio bidirectionnelle intégrée.

Un voyant « TEST » clignote au coin gauche inférieur de l'affichage ou encore à droite.

Le mode d'essai peut prendre fin par minuterie automatique programmable, en appuyant sur le bouton du mode d'essai ou en coupant l'alimentation au compteur.

Ce mode offre un moyen commode de vérifier la précision des fonctions de mesure de la puissance.

En mode d'essai, l'intervalle d'intégration peut être réduit afin de permettre un essai accéléré de la fonction de puissance.

Le mode d'essai peut prendre fin par minuterie automatique programmable, en appuyant sur le bouton du mode d'essai ou en coupant l'alimentation au compteur.

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

INDICATORS

One infrared test LED is located at the top of the meter (as viewed from the front). On the CENTRON Polyphase OpenWay meter, the test LED will output Wh pulses only.

SEALING

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

The meter is prevented from reprogramming without breaking the seal when a proper security setting has been set using the programming software prior to sealing.

MODEL NUMBER DESIGNATIONS

The CENTRON CP1S and CP1A are poly phase (S-base) and (A-base), solid-state meters.

The register module of a CENTRON POLYPHASE meter may be replaced by a “personality” module which provides extended functions and is identified by a suffix included after the CP1S, CP1A designations.

The suffix may be any one or more of the following:

R The meter is equipped with an R300 radio frequency module which accumulates energy pulses and transmits kWh information via an RF transmission.

This feature can be also be programmed at the factory to provide up to two additional metrology items.

D The meter is equipped with a module which provides energy and block interval, sliding window or thermal demand registration.

VOYANTS

Un voyant d'essai se trouve à la partie supérieure du compteur (vue de l'avant). Concernant le compteur CENTRON polyphasé OpenWay, le voyant d'essai émettra des impulsions Wh seulement.

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.

Le compteur est protégé contre la re-programmation sans briser le scellé lorsque les paramètres de sécurité ont été activés à l'aide du logiciel de programmation avant le scellage.

DÉSIGNATION DU NUMÉRO DE MODÈLE

Le CENTRON CP1S et CP1A sont des compteurs polyphasé (socle en S) et (socle en A) à semi-conducteurs.

Le module indicateur du compteur CENTRON POLYPHASE peut être remplacé par un module personnalisé, comportant des fonctions avancées, qui est identifié par un suffixe ajouté aux désignations CP1S et CP1A.

Il peut s'agir d'un ou plusieurs des suffixes suivants:

R Le compteur est équipé d'un module à radiofréquences R300 qui accumule les impulsions d'énergie et transmet l'information en kWh par un émetteur RF.

Cette fonction peut être aussi programmé à l'usine pour fournir jusqu'à deux items métrologiques additionnels.

D Le compteur est équipé d'un module qui établit l'enregistrement de l'énergie et la puissance par intervalle d'intégration, fenêtre mobile ou émulation thermique.

T The meter is equipped with a time-of-use module which also provides energy and block interval, sliding window or thermal demand registration.

The rate switching on the meter is not subject to Measurement Canada specifications.

L The meter is equipped with a module which provides energy, block or sliding window demand registration and internal pulse recorder.

O The meter is equipped with the OpenWay register.

T Le compteur est équipé d'un module horaire qui établit également l'enregistrement de l'énergie et de la puissance par intervalle d'intégration, fenêtre mobile ou émulation thermique.

La fonction de changement de tarif dans le compteur n'est pas assujéti aux spécifications de Mesures Canada.

L Le compteur est équipé d'un module qui établit l'enregistrement de l'énergie ou de la puissance par intervalle d'intégration ou fenêtre mobile et d'un enregistreur interne d'impulsions.

O Le compteur est équipé d'un indicateur OpenWay.

Suffix Indicatif	Approved Registered Quantities Quantités enregistrées approuvées	Display Format Format d'affichage
D	Energy and Demand Énergie et puissance	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
R	Energy and Demand Énergie et puissance	
T	Energy, Demand and Time-of-Use Énergie, puissance et mesurage horaire	
L	Energy, Demand, Time-of-Use, internal pulse recorder / Énergie, puissance, mesurage horaire et enregistreur interne d'impulsions	
O	Energy and Demand Énergie et puissance	

COMMUNICATION

The CENTRON polyphase meter with R suffix is equipped with the R300 (RF) which transmits consumption data via radio-frequencies every thirty seconds.

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

SPECIFICATIONS

Operating temperature: Approved - 40°C to +53°C
Manufacturer's range: - 40°C to +85°C

Approved Firmware version:
2.69.0, 2.70.0, 1.000, 1.002, 1.003, 1.005, 1.006, 1.007,
1.21, 2.72, 3.11 and 3.12.

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

COMMUNICATION

Le compteur CENTRON avec le suffixe R est équipé d'un module R300 (RF) qui transmet les données de consommation en radiofréquences toutes les trente secondes.

Le compteur CENTRON polyphasé OpenWay transmet de l'information sur les données consommées et sur l'état du compteur au moyen de fréquences radio à des intervalles déterminées par le réseau de communication.

CARACTÉRISTIQUES

Températures de service : approuvée - 40 à +53°C
Plage de températures du fabricant : - 40 à +85°C

Versions du progiciel approuvé :
2.69.0, 2.70.0, 1.000, 1.002, 1.003, 1.005, 1.006,
1.007, 1.21, 2.72, 3.11 et 3.12.

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

REVISIONS**Original** **Issued Date: 2006-08-02****Rev. 1** **Issued Date: 2006-12-19**

The purpose of revision 1 was to include an upgraded register D/T/L/R3.

Rev. 2 **Issued Date: 2007-05-14**

The purpose of revision 2 was to include the (0.02-20 Amps) transformer type meter, and to include the thermal demand emulation.

Rev. 3 **Issued Date: 2008-03-11**

The purpose of revision 3 was to include the Net register feature for Wh and varh energy functions.

Rev. 4 **Issued Date: 2008-05-29**

The purpose of revision 4 was to include the OpenWay Register (CPISO) and incorporate MAL-E137.

Rev. 5 **Issued Date: 2008-09-18**

The purpose of revision 5 was to remove the following on page 5 of NOA (only from the English section): “for the CENTRON polyphase only”.

Rev. 6 **Issue Date: 2008-10-03**

The purpose of revision 6 was to include approval for Centron 2 elements 3 wires delta and 2 elements 3wires network meters and to reorganize pictures.

This revision also incorporated MAL-E169: Firmware version 1.006 is included in the list of approved firmware.

RÉVISIONS**Originale** **Date d'émission : 2006-08-02****Rév. 1** **Date d'émission : 2006-12-19**

La révision 1 visait à inclure le registre D/T/L/R3 amélioré.

Rév. 2 **Date d'émission : 2007-05-14**

La révision 2 visait à inclure la gamme (0.02-20A) et l'ajout de la fonction de calcul de la puissance appelée et par émulation thermique.

Rév. 3 **Date d'émission : 2008-03-11**

La révision 3 visait à inclure la fonction du registre Net pour l'énergie Wh et varh .

Rév. 4 **Date d'émission : 2008-05-29**

La révision 4 visait à inclure l'indicateur OpenWay (CPISO) et à incorporer le MAL-E137.

Rév. 5 **Date d'émission : 2008-09-18**

La révision 5 visait à enlever le paragraphe suivant de la page no. 5 de l'avis d'approbation (seulement de la section en anglais): “for the CENTRON polyphase only”.

Rév. 6 **Date d'émission : 2008-10-03**

La révision 6 visait à inclure l'approbation des compteurs Centron 2 éléments 3 fils triangle et 2 éléments 3 fils réseau et réorganiser les photos.

Cette révision visait aussi à inclure LAM-E169: la version 1.006 du microprogramme est ajoutée à la liste des versions approuvées.

Rev. 7 **Issue Date: 2009-12-07**

The purpose of revision 7 was to include the auto service detection of 2.5 element, 4 wire wye service.

This revision also incorporates MAL-E189:
The fabrication facility for the ASIC used in the R300 circuit has been changed.

Rev. 8

The purpose of revision 8 was to include the 0.5-320A rating.

Rev. 9

The purpose of revision 9 is to include approval of Centron Polyphase A-base version, the KYZ outputs and firmware version 1.007.

EVALUATED BY

Gilbert Nkubili, Original, Rev. 1
Legal Metrologist

Abderrahmane Cherradi, Rev. 2 and 6
Junior legal metrologist

Hermano Charles, Rev. 3
Junior legal metrologist

Michael Brown, Rev. 4
Junior legal metrologist

Sorin Seruna, Rev. 5
Junior legal metrologist

Greg Neff, Rev. 7
Junior Legal Metrologist

Carmen Ciubotariu, Rev. 8
Junior Legal Metrologist

Ray Kandalajt, Rev. 9
Junior Legal Metrologist

Rév. 7 **Date d'émission : 2009-12-07**

La révision 7 visait à inclure l'auto-détection de service 2.5 éléments, 4 fils, montage en étoile.

Cette révision visait aussi à inclure LAM-E189:
L'installation de fabrication de ASIC utilisé dans le circuit R300 a été changée.

Rév. 8

La révision 8 visait inclure le classement 0.5-320A.

Rév. 9

La révision 9 vise à inclure l'approbation d'une version de socle-A de Centron Polyphase, les sorties de KYZ et la version du microprogramme 1.007.

ÉVALUÉ PAR

Gilbert Nkubili, Originale, Rév. 1
Métrologiste légal

Abderrahmane Cherradi, Rév. 2 et 6
Métrologiste légal junior

Hermano Charles, Rév. 3
Métrologiste légal junior

Michael Brown, Rév. 4
Métrologiste légal junior

Sorin Seruna, Rév. 5
Métrologiste légal junior

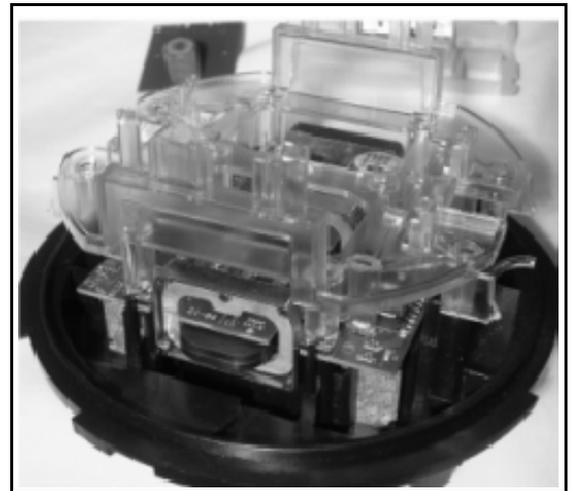
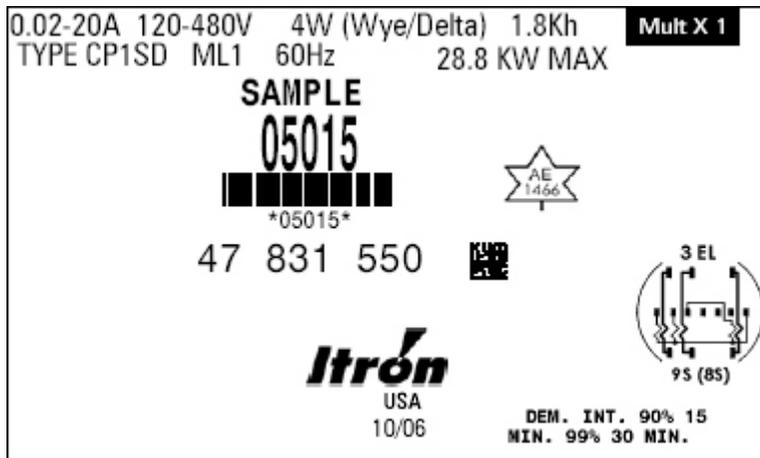
Greg Neff, Rév. 7
Métrologiste légal junior

Carmen Ciubotariu, Rév. 8
Métrologiste légale junior

Ray Kandalajt, Rév. 9
Métrologiste légal junior

NAMEPLATE AND MARKINGS

PLAQUE SIGNALÉTIQUE ET MARQUAGES



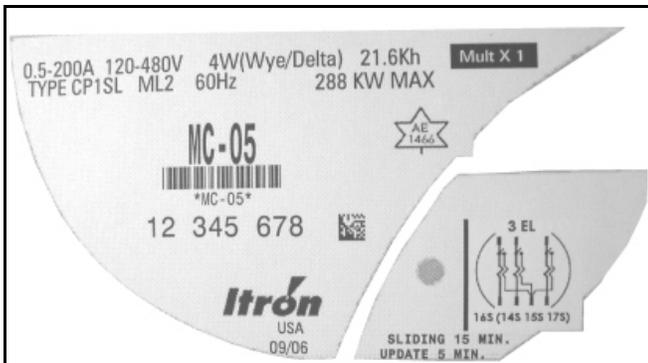
CP1SR front view / CP1SR vue de face



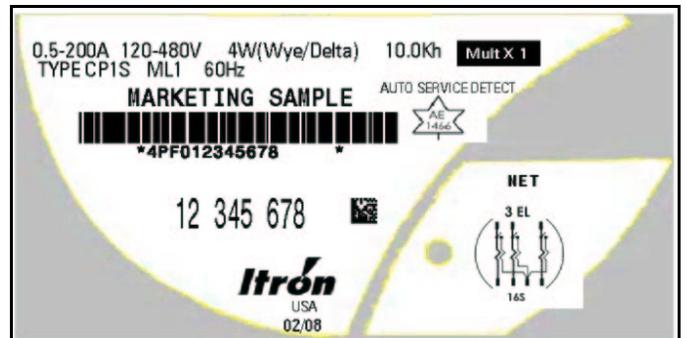
CP1S front view / CP1S vue de face



**CP1S & CP1SR profile view /
CP1S & CP1SR vue de profil**



**Name plate Energy and Demand/
Plaque signalétique énergie et puissance**



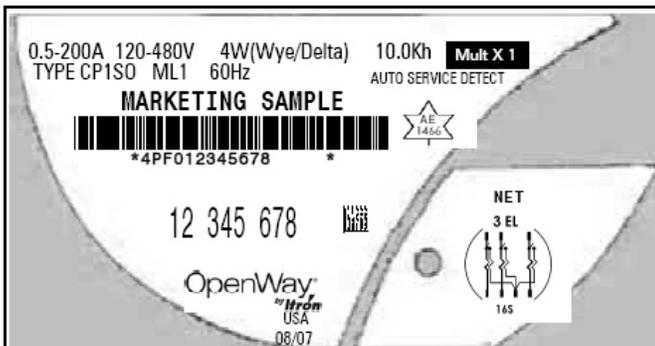
**Nameplate Net register /
Plaque signalétique compteur net**



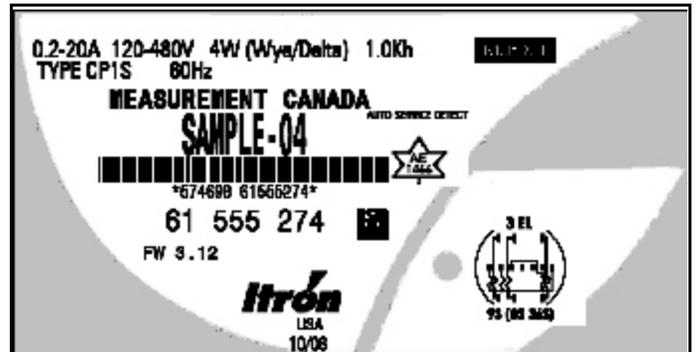
Profile view Energy and Demand
Vue de profil énergie et puissance



Centron OpenWay Polyphase/
Centron polyphasé OpenWay



Centron OpenWay Polyphase Nameplate/
Plaque signalétique Centron polyphasé
OpenWay



Centron CP1S Nameplate /
Plaque signalétique
Centron CP1S



2 EL 3W Network / 2El 3Fils Réseau



**CENTRON A-base (CP1AL) /
CENTRON socle-A (CP1AL)**



Base of CP1AL / Base de CP1AL

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 en vertu 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 en vertu 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: **2010-05-05**

Web Site Address / Adresse du site Internet:
<http://>