



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

Electronic Polyphase Energy-Demand Meter

Compteur électronique polyphasé d'énergie et de
puissance appelée

APPLICANT

REQUÉRANT

Elster Metering
1100 Walker's Line, Suite 101,
A Division of Canadian Meter Company
Burlington, Ontario
L7N 2G3

MANUFACTURER

FABRICANT

Elster Electricity LLC.
201 S. Rogers Lane,
Raleigh, North Carolina,
USA 27610

MODEL(S)/MODÈLE(S)

RATING/ CLASSEMENT

ALPHA 3
A3K
A3D
A3T
A3R

96 to/à 528 Volts (ac)/volts (c.a.)
0.1-10 amperes/ampères
0.1-20 amperes/ampères
1-200 amperes/ampères
60 Hz
1½ element, 3 wire, single phase/1½ élément, 3 fils, monophasé
2 element, 3 wire, delta/2 éléments, 3 fils, triangle
2½ element, 4 wire wye/2½ éléments, 4 fils, étoile
2 element network/2 éléments, réseau
3 element, 4 wire wye/ 3 éléments, 4 fils, 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 meters approved are bi-directional, solid-state polyphase energy and demand meters. The meters are named as a series of meters referred to as Alpha 3.

The A3D, A3K, A3R models are approved for the following energy measurements;

kW•h
kvar•h
kVA•h

The above series of meters are approved for block or rolling block demand and exponential demand for the following quantities;

kW, watts
kVA, VA
kvar, var

Note: The A3R models are not approved for vectorial, exponential VA demand having firmware versions lower than 2.06. See Programming notes.

The A3T, A3K and A3R meters are approved for time-of-use metering and multi-quadrant metering.

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.

DESCRIPTION SOMMAIRE :

Les compteurs approuvés sont des compteurs d'énergie et de puissance appelée, polyphasés, bidirectionnels et à semi-conducteurs. Les compteurs sont désignés comme la série Alpha 3.

Les modèles A3D, A3K, A3R sont approuvés aux fins de mesurage des grandeurs d'énergie suivantes :

kW•h
kvar•h
kVA•h

Les compteurs de la série précitée sont approuvés pour la mesure de la puissance appelée par période d'intégration fixe ou coulissante et de la puissance appelée exponentiel pour les grandeurs suivantes;

kW, watts
kVA, VA
kvar, var

Nota: Le modèle A3R n'est pas approuvé pour la puissance en VA exponentiel vectoriel pour les versions de microprogrammes antérieur à la version 2.06. Voir la section programmation.

Les compteurs A3T, A3K et A3R sont approuvés pour la mesure en fonction de la période d'utilisation et pour la mesure à multiples quadrants.

The Alpha 3 meters are available in socket base (S-base) and bottom connected (A-base) configurations.

Model Functions

A3D	Measures Watts and Watthours
A3T	Measures Watts and Watthours with Time-of-use.
A3K	Measures W•h and VA•h
A3R	Measures W•h and var•h

Suffix Description

Q	Power quality monitoring	(PQM)
L	Load profiling	(LP)
N	Instrumentation profiling	(P)
C	Transformer and line loss	(LC)
A	Advanced metering	(A)

PHYSICAL DESCRIPTION

The meter is equipped with a polycarbonate cover which has a transparent window for viewing an alphanumeric liquid crystal display (LCD).

The meter is constructed with an optical port on the front cover to provide a means of communication via a personal computer. The meter has three pushbutton switches located on the register face. The "TEST" pushbutton can only be operated with the meter cover removed, while the "ALT" and "RESET" pushbuttons may be operated by a sealable demand reset switch installed on the meter cover.

The meters have two pushbutton switches and one lock button for "test" located on the register face of the meter.

Les compteurs Alpha 3 sont disponibles avec support de prise (socle S) et avec raccordement par le bas (socle A).

Fonctions des modèles

A3D	Mesure des watts et des wattheures
A3T	Mesure des watts et des wattheures en fonction de la période d'utilisation.
A3K	Mesure des Wh et VAh
A3R	Mesure des Wh et Varh

Description des suffixes

Q	Contrôle de la qualité de la puissance	(CQP)
L	Profil de la charge	(PC)
N	Profil des instruments	(PI)
C	Pertes dans le transformateur et en ligne	(PTL)
A	Mesurage avancé	(MA)

DESCRIPTION MATÉRIELLE

Le compteur est équipé d'un couvercle en polycarbonate doté d'une fenêtre transparente qui permet de voir un affichage à cristaux liquides (ACL) alphanumérique.

Le compteur comprend un port optique, situé sur le couvercle avant, qui fournit un moyen de communication par le biais d'un ordinateur personnel. Le compteur est doté de trois boutons poussoirs situés sur la face de l'indicateur. Le poussoir « TEST » ne peut être utilisé que si le couvercle est enlevé et un interrupteur scellable de réinitialisation de la puissance appelée, installé sur le couvercle du compteur, permet d'activer les poussoirs « ALT » et « RESET ».

Les compteurs sont dotés de deux boutons poussoirs et d'une touche de verrouillage « essai » situés sur la face de l'indicateur du compteur.

The pushbuttons are for “RESET” and “ALT”. There is also a magnetic “ALT” switch that can be operated by placing a magnet at the 5 o'clock position about 1 inch back from the meter face. The magnetic “ALT” switch can operate identically to the “ALT” pushbutton except it cannot be used to enter the program mode.

PROGRAMMING

The meter is programmed by means of ABB Metercat software. The meter can be programmed via the optical port or through optional external communications such as internal modem, RS-232 or RS-485. Programming requires the removal of the meter cover and putting the meter in Program mode.

Programming includes time-of-use scheduling with a maximum of 4 seasons, 4 rates and specified days.

Note: The A3R series of meters when programmed for exponential VA demand provide the user with a choice of arithmetic or vector addition. As stated previously in this Notice of Approval only firmware 2.06 and/or above is approved for exponential VA demand using vectorial addition.

THEORY OF OPERATION

The currents are sensed by toroidal current sensors. The voltages are sensed by resistive voltage dividers.

Multiplication and other calculations are performed using a custom integrated circuit referred to as the “meter engine” by the manufacturer. The custom integrated circuit contains the digital signal processor (DSP) with built in analog to digital (A/D) converters.

Les poussoirs servent aux fonctions « RESET » et « ALT ». Il y a également un interrupteur magnétique « ALT » qui peut être manoeuvré en plaçant un aimant en position 5 heures, à environ un pouce de la face du compteur. L'interrupteur magnétique « ALT » fonctionne de la même manière que le poussoir « ALT », sauf qu'il ne permet pas d'accéder au mode programme.

PROGRAMMATION

Le compteur est programmé au moyen du logiciel ABB Metercat. La programmation peut se faire par le biais du port optique ou des communications externes optionnelles comme un modem interne, RS-232 ou RS-485. Pour programmer le compteur, il faut enlever le couvercle et mettre l'appareil en mode programme.

La programmation comprend le calendrier des périodes d'utilisation avec un maximum de quatre saisons, quatre tarifs et des jours spécifiés.

Nota: La série de compteurs A3R lorsque programmé pour la mesure de puissance des VA exponentiel permet à l'utilisateur de choisir l'addition arithmétique ou vectoriel. Tel que stipulé antérieurement des cette avis d'approbation seulement les microprogramme 2.06 et les suivant sont approuvé pour la puissance en VA exponentiel utilisant l'addition vectoriel.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Les courants sont détectés au moyen de détecteurs de courant toroïdaux. Les tensions sont détectées au moyen de diviseurs ohmiques.

Les multiplications et autres opérations de calcul sont effectuées au moyen d'un circuit intégré spécial que le fabricant appelle « calculateur du compteur ». Le circuit intégré spécial renferme le processeur de signaux numériques avec convertisseurs analogiques numériques incorporés.

The A/D converters sample voltage and current inputs for each phase. The microcontroller and “meter engine” communicate constantly to process meter data.

Les convertisseurs analogiques numériques prélèvent des échantillons de tension et de courant pour chaque phase d'entrée. Le microcontrôleur et le « calculateur » du compteur sont en communication constante pour le traitement des données du compteur.

CALCULATIONS

An Alpha 3 meter can be programmed to measure VA arithmetically or by vector addition.

The A3R series measure Watts and vars and calculate VA vectorially.

$$VA \cdot h = \sqrt{(k \text{ var} \cdot h)^2 + (kW \cdot h)^2}$$

Average power factor is calculated as follows;

$$Pf_{Avg} = kW \cdot h / kVA \cdot h$$

The A3K series measures Watts and VA and calculate vars vectorially.

$$\text{var} \cdot h = \sqrt{(VA \cdot h)^2 - (kW \cdot h)^2}$$

Average power factor is calculated as follows:

$$Pf_{Avg} = \frac{kW \cdot h}{\sqrt{(k \text{ var} \cdot h)^2 + (kW \cdot h)^2}}$$

CALCUL

Le compteur Alpha 3 peut être programmé calculer les VA de façon arithmétique ou par addition vectorielle.

La série A3R mesure la puissance active et réactive et calcule la puissance apparente vectorielle.

Le facteur de puissance moyen se calcule comme suit :

La séries A3K mesure la puissance active et apparente et calcule la puissance réactive.

Le facteur de puissance moyen se calcule comme suit :

MODES OF OPERATION

- 1) Normal Mode;
- 2) Alternate Mode;
- 3) Test Mode; and
- 4) Programming Mode

1) Normal Operating Mode:

The meter is in this mode during normal in-service operation. When in the normal operating mode, the optical port transmits test pulses proportional to metered energy. The default pulse is $W \cdot h$ with one pulse for each K_s transition.

a) Normal Display Sequence

The normal display sequence is programmed for displaying billing data; it is also the default mode. The LCD scrolls through the displayed quantities as programmed.

b) Error display warning;

Error codes may be programmed to be displayed on the LCD.

2) Alternate Mode

The alternate mode is accessed by pressing the "ALT" button or by placing a magnet at the 5 o'clock position about 1 inch back from the meter face.

When in the alternate mode, the optical port transmits test pulses proportional to metered energy. The default pulse is $VA \cdot h$ for an A3K model and $var \cdot h$ for an A3R model. There is one pulse for each K_s transition.

MODES DE FONCTIONNEMENT

- 1) Mode normal
- 2) Mode spécial (ALT)
- 3) Mode essai
- 4) Mode programmation

1) Mode de fonctionnement normal

En fonctionnement régulier, le compteur est en mode normal où le port optique transmet des impulsions d'essai proportionnelles à l'énergie mesurée. L'impulsion par défaut est le Wh, une impulsion par transition de facteurs K.

a) Séquence d'affichage normal

La séquence d'affichage normale est programmée pour l'affichage des données de facturation; c'est également le mode par défaut. L'affichage à cristaux liquides fait défiler les grandeurs affichées telles que programmées.

b) Affichage d'avertissement d'erreur;

Des codes d'erreurs peuvent être programmés pour être indiqués sur l'affichage à cristaux liquides.

2) Mode spécial (ALT)

L'accès au mode spécial se fait en appuyant sur le poussoir « ALT » ou en plaçant un aimant en position 5 heures, à environ un pouce de la face du compteur.

Lorsqu'il est en mode spécial (ALT), le port optique transmet des impulsions d'essai proportionnelles à l'énergie mesurée. Pour le modèle A3K, l'impulsion par défaut est le Vah et pour le modèle A3R, le varh. Il y a une impulsion par transition de facteurs K.

The meter can be locked in alternate mode by using the ALT/demand reset switch, installed on the meter cover.

Alternate Display Sequence

The alternate display sequence is generally used for displaying non-billing information.

Pushing the “ALT” button will result in the display sequence providing one complete cycle of programmed information.

The meter continues to operate eg. (accumulate energy) when in the alternate display sequence and will return automatically to the normal display sequence.

Access to the alternate display sequence allows for output test pulses (as programmed) to be obtained through the optical port without removal of the meter cover.

3) Test Mode

The test mode enables display testing of quantities for testing purposes without incrementing the present period or billing data. The test mode demand interval and subinterval, are separately programmable for periods shorter than those of normal mode, allowing for reduced testing time in meters programmed for block, rolling block or exponential demand. In the test mode, the meter does not communicate via the optical port.

The test mode is activated by pressing or turning the “TEST” button or by means of software.

Le compteur peut être verrouillé en mode special (ALT) au moyen de l'interrupteur ALT/ réinitialisation de la puissance appelée, installé sur le couvercle du compteur.

Séquence d'affichage spéciale

On utilise généralement la séquence d'affichage spéciale pour afficher des données autres que des données de facturation.

Lorsqu'on appuie sur le poussoir « ALT », la séquence d'affichage fournit un cycle complet d'informations programmées.

Le compteur continue de fonctionner (accumuler l'énergie) lorsqu'il est, par exemple, en séquence d'affichage spéciale et retournera automatiquement à la séquence d'affichage normale.

L'accès à la séquence d'affichage spéciale permet d'obtenir des impulsions de sortie d'essai (comme programmé) par le biais du port optique sans enlever le couvercle du compteur.

3) Mode essai

Le mode essai permet l'affichage de grandeurs aux fins d'essais, sans incrémenter la période en cours ou les données de facturation. Les intervalles et sous-intervalles d'intégration de puissance appelée en mode essai sont programmables séparément pour des périodes plus brèves que celles en mode normal, ce qui permet de réduire la durée des essais des compteurs programmés pour la mesure de la puissance appelée par période d'intégration fixe ou coulissante ou de la puissance appelée exponentiel. Le compteur en mode essai ne communique pas par le port optique.

L'activation du mode essai se fait en appuyant ou en tournant le bouton « TEST » ou au moyen d'un logiciel.

While the meter is in test mode, the word "TEST" appears on the display. The meter remains in test mode until the "TEST" button is pressed again or a programmed number of demand intervals elapses or when a power outage occurs.

Alternatively, the meter may be locked into the test mode by rotating the "TEST" button 90 degrees counter clockwise (using a small screwdriver). The meter will remain in the test mode until the "TEST" button is rotated back to its original position.

When in test mode, the optical port transmits test pulses proportional to metered energy. The default pulse is $w \cdot h$ and there is one pulse for each K_s transition.

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.

Note: Function available in test mode

- S A3D or A3T, active power only
- S A3K active power and/or apparent power.
- S A3R active power and/or reactive power.

The energy functions available in test mode of the A3K and A3R are dependent on the meter programming.

4) Programming Mode:

The programming mode is accessed by removing the meter cover and pressing the "RESET" and "ALT" pushbuttons simultaneously.

Le mot TEST apparaît sur l'affichage lorsque le compteur est en mode essai. Le compteur reste en mode essai jusqu'à ce qu'on appuie à nouveau sur le poussoir « TEST » ou après l'écoulement d'un nombre programmé d'intervalles d'intégration ou lors d'une panne de courant.

Le compteur peut être verrouillé en mode essai en tournant le poussoir TEST à 90 degrés en sens inverse des aiguilles d'une montre (au moyen d'un petit tournevis). Le compteur restera en mode essai jusqu'à ce que le poussoir soit remis en position d'origine.

En mode essai, le port optique transmet des impulsions d'essai proportionnelles à l'énergie mesurée. L'impulsion par défaut est le Wh et il y a une impulsion par transition de facteurs K_s .

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 appelée qui ont été approuvées comme unités de mesure légales dans le présent avis d'approbation.

Nota : Fonctions disponible en mode d'essai :

- S A3D ou A3T puissance active seulement
- S A3K puissance active, et/ou puissance apparente.
- S A3R puissance active et/ou puissance réactive.

Les fonctions d'énergie disponibles du A3K et du A3R en mode d'essai dépendent de la programmation du compteur.

4) Mode programmation :

On accède au mode programmation en enlevant le couvercle du compteur et en appuyant simultanément sur les poussoirs « RESET » et « ALT ».

COMMUNICATIONS

An optional internal modem is available for 2-way communications for the purpose of reading register data and billing information.

The meter has optional RS232 or RS485 circuit boards.

The RS485 communication can be used to link thirty-one meters with a single RS485 controller.

The meter is approved having a Smartmeter module for the purpose of transmitting meter data. The module is manufactured by SmartSynch in Jackson, Mississippi, USA.

The meter is approved having an Itron model 50ESS module that permits the transmission of various combinations of billing data via radio frequency.

The meter is approved having an internal LAN controller (ILC1) option board. This feature is also referred to as a collector. The purpose of this option board is to maintain a local area network of Elsters' Alpha+ and REX meters using two-way communications (900 MHz).

The A3 Alpha when equipped with the ILC1 becomes part of the Elster "Energy Axis" system. The A3 Alpha becomes the host for local data collection from the REX meter network. Collectors are equipped with both WAN and RF LAN option boards and manage up to 1024 REX meters. The A3 Alpha meter collectors store the data from network meters and upload the data periodically to Elsters' automation server (MAS) via a public network WAN.

COMMUNICATIONS

Un modem interne offert en option est disponible pour des communications bidirectionnelles pour la lecture des données de l'indicateur et des informations de facturation.

Le compteur présente l'option des cartes de circuits imprimés RS232 ou RS485.

Le RS485 de communication peut être utilisé pour relier trente et un compteurs avec un seul contrôleur RS485.

Le compteur est approuvé avec le module Smartmeter pour fin de transmission de données du compteur. Le module est fabriqué par SmartSynch à Jackson, Mississippi, É.-U.

Le compteur est approuvé avec un module Itron modèle 50ESS, qui permet la transmission d'une variété de combinaisons de données de facturation via un émetteur de radiofréquence.

Le compteur est approuvé avec l'option d'une carte de contrôleur interne RL (ILC1). Ce dispositif est également appelé un collecteur. Cette carte a pour but de maintenir un réseau local de compteurs Elsters Alpha+ REX, au moyen de communications bilatérales (900 MHz).

Le A3 Alpha équipé d'un ILC1 s'intègre au système "Energy Axis". L'Alpha A3 devient le compteur hôte des données de collecte locale provenant du réseau de compteurs REX. Les collecteurs sont dotés d'une carte de réseau étendu (RE) et d'une carte de réseau local (RL) RF optionnelles et gèrent jusqu'à 1024 compteurs REX. Les collecteurs du compteur Alpha A3 entreposent les données des compteurs en réseau et, périodiquement, les transmettent en amont au serveur d'automatisation Elsters (MAS) par le biais d'un RE public.

The system's communications network uses two-way spread spectrum frequency hopping technology to provide communications between meters and collectors. Individual REX meters can be designated as repeaters to allow for increased distances between meters and collectors.

PULSE OUTPUTS

The meters can be equipped with option boards with one, two, four or six output relays. When equipped with one or two relays they have a Form C output. When equipped with four relays, two outputs are Form C and two outputs are Form A. When equipped with six relays, four are Form C and two are Form A.

Each of the relays can be programmed for a metered quantity, end-of-interval, or as a load control relay. The load control relay can be programmed to operate during selected TOU rate periods or when demand exceeds a specified value.

SEALING

The meter is designed for conventional hard seal.

Le réseau de communication du système utilise une technologie d'étalement de spectre avec sauts de fréquence bilatérale pour la communication entre les compteurs et les collecteurs. Chaque compteur REX peut être désigné comme relayeur de données afin de permettre une plus grande distance entre les compteurs et les collecteurs.

SORTIES D'IMPULSIONS

Les compteurs peuvent être équipés de cartes de circuits en option comprenant un, deux, quatre ou six relais de sortie. S'ils sont équipés d'un ou deux relais, ceux-ci ont une sortie de forme C. S'ils sont équipés de quatre relais, deux sorties sont de forme C et deux autres de forme A. Dans le cas de six relais, quatre d'entre eux sont de forme C et deux de forme A.

Chacun des relais peut être programmé comme relais de grandeur mesurée, de fin d'intervalle ou de contrôle de charge. Le relais de contrôle de charge peut être programmé pour fonctionner pendant des périodes sélectionnées de tarifs applicables selon la période d'utilisation ou lorsque l'énergie est supérieure à une valeur spécifiée.

SCELLAGE

Le compteur est conçu pour être scellé avec un sceau matériel classique.

NAMEPLATES & MARKINGS

The nameplate and markings are shown in this NOA.

SPECIFICATIONS

Power supply burden (phase A):	< 4 watts
Outage carryover super capacitor:	0.2 farad, 5.5V
Battery:	800mA•h , 3.6V
Firmware version:	1.07, 2.01, 2.03, 2.04 and 2.06
Per phase starting current:	5mA for 10A & 20A meters 50 mA for 200A meters..
Per phase voltage burden:	0.008 W @ 120V 0.03 W @ 240V 0.04W @ 480V

For more comprehensive information regarding design, construction, theory of operation, capabilities, calibration, installation, use, etc., the manufacturer or the manufacturer's agent(s) should be consulted.

PLAQUES SIGNALÉTIQUES ET MARQUAGE

La plaque signalétique et le marquage sont indiqués dans le présent avis d'approbation.

CARACTÉRISTIQUES

Puissance du bloc d'alimentation (phase A) :	< 4 watts
Super condensateur de maintien en service en cas de panne :	0,2 farad; 5,5 V
Batterie :	800 mAh; 3,6 V
Version du micrologiciel :	1.07, 2.01, 2.03, 2.04 et 2.06
Courant de démarrage par phase :	5 mA pour les compteurs 10 A et 20 A 50 mA pour compteurs de 200 A.
Puissance par phase de tension :	0,008 W à 120V 0,03 W à 240V 0,04W à 480V

Pour obtenir plus de renseignements sur la conception, la construction, le principe de fonctionnement, les capacités, l'étalonnage, l'installation, l'utilisation, etc., consulter le fabricant ou un de ses agents.

REVISION**Rev. 1**

The purpose of revision 1 was to include a 1½ and 2½ element meter, firmware version 2.01 and 2.03 and, the module Itron model 50ESS AMR. This revision also updates the manufacturer and applicants new name.

Rev. 2

The purpose of revision 2 was to approve the Smartmeter Module as a means of communicating meter data.

Rev. 3

The purpose of revision 3 is to include an internal LAN controller option board.

Rev.4

The purpose of revision 4 is to include firmware version 2.04 and 2.06 and to provide programming information with regards to the A3R meters having an exponential VA demand function.

EVALUATED BY

Fred Bissagar, Original, Rev.1, 2, 3 and 4
Complex Approvals Examiner
Tel: (613) 941-4610
Fax: (613) 952-1754

RÉVISION**Rév. 1**

La révision 1 visait à inclure les compteurs à 1½ et 2½ éléments, les versions de micrologiciel 2.01 et 2.03 et le modèle 50ESS du module Itron. Cette révision vise également à inclure les nouveaux noms du requérant et du fabricant.

Rév. 2

La révision 2 visait à approuver le module Smartmeter comme moyen de communication pour les données du compteur.

Rév. 3

La révision 3 vise à inclure une carte optionnel de contrôleur RL interne.

Rév. 4

La révision 4 vise à inclure les versions de microprogramme 2.04 et 2.06 et à fournir des informations à l'égard du compteur A3R avec la fonction de puissance en VA exponentiel.

ÉVALUÉ PAR

Fred Bissagar, original, Rév. 1, 2, 3 et 4
Examineur d'approbations complexes
Tél: (613) 941-4610
Fax: (613) 952-1754



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 signed by Vuong Nguyen for:

Adnan Rashid
Senior Engineer – Electricity Measurement
Engineering and Laboratory Services Directorate

APPROBATION :

La conception, la composition, la construction et le rendement 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, l'installation, le marquage et l'utilisation des compteurs sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux normes établis aux termes de la *Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz*. Les exigences de scellage et de marquage sont définies dans les normes établies en vertu de l'article 18 du Règlement sur l'inspection de l'électricité et du gaz. Les exigences d'installation et d'utilisation sont définies dans les normes établies en vertu de l'article 12 dudit règlement. En plus de cette approbation et sauf dans les cas des transformateurs de mesure, une vérification de conformité est requise. Toute question sur l'inspection et la vérification de conformité doit être adressée au bureau local de Mesures Canada.

Copie authentique signée par Vuong Nguyen pour :

Adnan Rashid
Ingénieur principal – Mesure de l'électricité
Direction de l'ingénierie et des services de laboratoire

Date: **2005-08-08**

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