



**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

Compteur d'électricité: énergie

**APPLICANT**

**REQUÉRANT**

Siemens Power Transmission & Distribution, LLC  
Meter Division  
100 Forsyth Hall Drive Suite A  
Charlotte, North Carolina, USA  
28273

**MANUFACTURER**

**FABRICANT**

Siemens Power Transmission & Distribution, LLC  
Meter Division  
3601 Sagamore Pkwy, North  
Lafayette, Indiana, 47904-1070  
USA

**MODEL(S)/MODÈLE(S)**

**RATING/ CLASSEMENT**

Altimus/ AL-25S

120/240 V(ac) / V(c.a)  
2-200 amperes/ampères  
60 Hz

**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.

#### **SUMMARY DESCRIPTION:**

The Altimus/AL-25S electricity meter is a solid state single phase, two piece modular device used for electricity revenue metering.

The meter is approved for measurement of kWh only.

#### **PHYSICAL DESCRIPTION:**

The AL-25S is a two part modular system which consists of a utility control module and the fixed terminal.

The utility control module is composed of the PCB, liquid crystal display and has the electronics integrated with the cover.

The UCM cover which houses and protects the electronics is made of a polycarbonate material. The meter label is also contained within this cover.

Except for the LCD all components on the PCB are mounted on the reverse side of the board to protect them from possible UV and compression damage.

#### **DESCRIPTION SOMMAIRE:**

Le compteur d'électricité Altimus/AL-25S monophasé à semi-conducteurs est un dispositif modulaire en deux morceaux servant à mesurer l'électricité aux fins de facturation.

Le compteur est approuvé pour la mesure de kWh seulement.

#### **DESCRIPTION PHYSIQUE:**

Le AL-25S est un système modulaire en deux parties qui consiste en un module de commande du service et un terminal fixe.

Le module de commande est composé de la carte de circuit imprimé et de l'afficheur ACL et les composants électroniques sont intégrés au couvercle.

Le couvercle du module de commande qui abrite et protège les composants électroniques est fait de polycarbonate. L'étiquette du compteur est aussi retenue dans le couvercle.

Sauf pour l'ACL, tous les composants sur la carte de circuit imprimé sont montés au dos de la carte afin de les protéger contre les dommages que pourraient entraîner les rayons UV et la compression.

The EEPROM retains all data of programming and calibration.

The meter register is a LCD.

The fixed energy terminal base provides an interface between the meter mounting device and the utility control module.

The current coils and current transformers are embedded into the thermo plastic baseplate and are then protected via a gasketed backplate.

The potential and current connections are recessed to avoid any exposed high voltage during servicing.

## **PROGRAMMING**

Calibration of voltage, current, and phase angle is accomplished through calibration constants stored in non-volatile memory and can only be changed at the factory.

## **THEORY OF OPERATION**

Phase voltage and currents are sampled at a rate of 3.3 kHz. The values are digitally filtered to provide a 22 bit analog to digital conversion which transmits the signal to a digital signal processor. A micro controller calculates the per phase information from the DSP (Digital Signal Processor). Billing information is then posted to the LCD from the micro controller.

## **PULSE OUTPUTS**

LED output allows for testing of the meter.

La mémoire morte programmable effaçable électriquement retient toutes les données de programmation et d'étalonnage.

L'enregistreur du compteur est un ACL.

Le socle fixe du terminal d'énergie fournit une interface entre le dispositif de montage du compteur et le module de contrôle du service.

Les bobines de courant et les transformateurs de courant sont enfouis dans le socle en thermo-plastique et sont protégés au moyen d'une plaque arrière avec joint d'étanchéité.

Les connexions de tension et de courant sont en retrait afin d'éviter toute exposition à de la haute tension pendant le service.

## **PROGRAMMATION**

L'étalonnage de la tension, du courant et de l'angle de phase est effectué au moyen de constantes d'étalonnage stockées dans la mémoire rémanente et ces constantes ne peuvent être changées qu'à l'usine.

## **THÉORIE DE FONCTIONNEMENT**

La tension et les courants de phase sont échantillonnés à une fréquence de 3.3. kHz. Les valeurs sont filtrées numériquement pour fournir une conversion 22 bits analogique à numérique qui transmet le signal à un processeur de signal numérique. Un microcontrôleur calcule l'information par phase du processeur de signal numérique. Les données pour la facturation sont ensuite envoyées à l'ACL à partir du microcontrôleur

## **SORTIES D'IMPULSIONS**

Une sortie DEL permet la mise à l'essai du compteur.

**SEALING**

Sealing of this meter is by the usual wire and lead seal method for energy meters.

Care must be taken to properly route the wire in order to ensure that both separate modules are sealed by the same means and that neither of the two modules be accessible without the removal of the seal.

**SPECIFICATIONS**

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

Data storage: Non-volatile memory (EEPROM)

Battery backup: none

**EVALUATED BY**

Alain Gagné  
Approvals Examiner  
Tel: (613) 952-2259  
Fax: (613) 952-1754

**SCELLEMENT**

Le scellement de ce compteur est effectué avec la méthode habituelle du fil métallique et du plomb pour les compteurs d'énergie.

Il faut prendre soin de bien acheminer le fil de façon à s'assurer que les deux modules distincts soient scellés par les mêmes moyens et qu'aucun des modules ne soit accessible sans briser le sceau.

**SPÉCIFICATIONS**

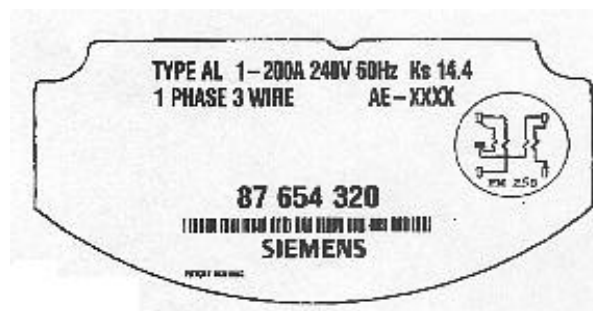
Plage des températures de fonctionnement:  
- 40°C à + 53°C

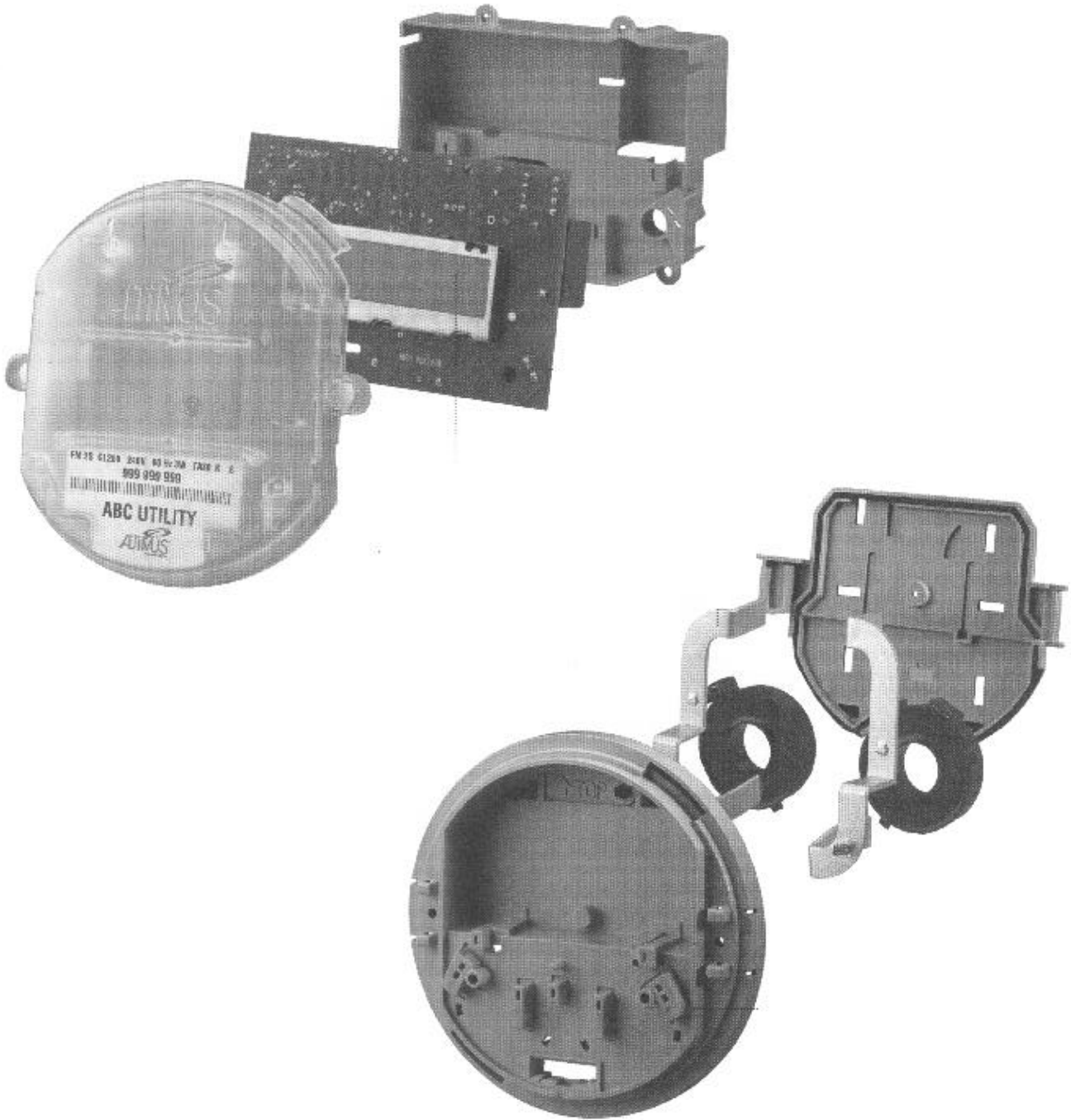
Stockage des données: Mémoire rémanente (mémoire morte programmable effaçable électriquement.

Pile de secours: aucune

**ÉVALUÉ PAR**

Alain Gagné  
Examineur d'approbation  
Tel: (613) 952-2259  
Fax: (613) 952-1754

**NAMEPLATE & MARKINGS****PLAQUE SIGNALÉTIQUE ET MARQUAGE**



**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 inspection office of Industry Canada.

Original copy signed by:

René Magnan, P. Eng  
Director  
Approval Services Laboratory

**APPROBATION**

La conception, la composition, la construction et le rendement du(des) type(s) de compteurs identifié(s) ci-dessus, ayant fait l'objet d'une évaluation conformément au Règlement et aux prescriptions 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 la dite Loi.

Le scellement, l'installation, le marquage, et l'utilisation des compteurs sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux prescriptions établis aux termes de la Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz. Les exigences d'installation et d'utilisation sont définies dans les prescriptions 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 prescriptions établies en vertu de l'article 12 du dit règlement. 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 d'Industrie Canada.

Copie authentique signée par:

René Magnan, ing.  
Directeur  
Laboratoire des services d'approbation

Date: **JUN 2 1999**

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