



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 maximum

APPLICANT

REQUÉRANT

Siemens Power Transmission & Distribution, Inc.
 Meter Division
 2800 Duncan Rd
 Lafayette, Indiana, 47904-5012
 USA

MANUFACTURER

FABRICANT

Siemens Power Transmission & Distribution, Inc
 Meter Division
 2500 Duncan Rd
 Lafayette, Indiana, 47904-5012
 USA

MODEL(S)/MODÈLE(S)

RATING/ CLASSEMENT

Altimus	120, 240 volts (ac)/120,240 volts (c.a.)
AL-3S	60 Hz
AL-4S	0.1-10 amperes/0,1-10 ampères,
AX-3S	1, 1 1/2 element/élément
AX-4S	2 wires/fils, 3 wires/fils
AXR-3S	
AXR-4S	

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 AL, AX and AXR electricity meter are solid states, two pieces modular devices, single-phase transformer-type meters approved for revenue metering.

The Altimus meter is approved for measurement of kW•h.

The meters are approved for block interval and sliding window kW demand.

The meters are approved for time-of-use metering and load profile recording .

Demand is approved for one rate 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.

DESCRIPTION SOMMAIRE:

Les modèles AL, AX et AXR sont des compteurs d'électricité monophasés, type transformateur, à semi-conducteur, à deux modules, approuvés aux fins de facturation.

Le compteur Altimus est approuvé pour les kW•h

Les compteurs sont approuvés pour le mesurage de la puissance (kW), de type bloque intégrateur et à fenêtre glissante.

Les compteurs sont approuvés pour le mesurage à tarif horaire et l'enregistrement de profil de charges.

Le mesurage de maximum est approuvé pour un tarif seulement.

Model Modèle	Voltage Tension	Currant Courant	Wires Fils	Connection Raccordement	Function Fonction	
AL-3S	120 V	0.1-10 A	2	4 blades' socket type type socle à 4 lames	Energy only Énergie seulement	kW•h
AX-3S					Energy, Demand and Time-of-use Énergie, maximum et tarif horaire	kW•h kW
AXR-3S					Energy, Demand, Time-of-use Load profile recording Énergie, maximum, tarif horaire Enregistreur profil de charges	kW•h kW
AL-4S	240V	0.1-10 A	3	6 blades' socket type type socle à 6 lames	Energy only Énergie seulement	kW•h
AX-4S					Energy, Demand and Time-of-use Énergie, maximum et tarif horaire	kW•h kW
AXR-4S					Energy, Demand, Time-of-use Load profile recording Énergie, maximum, tarif horaire Enregistreur profil de charges	kW•h kW

Display Affichage

Energy Énergie	Demand maximum
5 digits' MULT. × 1 à 5 chiffres MULT. × 1	4 or 5 digits' Programmable à 4 ou 5 chiffres programmable

PHYSICAL DESCRIPTION

The Altimus meter is constructed as a two part modular system consisting of a utility control module and the fixed terminal.

The utility control module is composed of the printed circuit board, the liquid crystal display (LCD) and has the electronics integrated with the housing.

DESCRIPTION PHYSIQUE

L'Altimus est un système modulaire à deux composants constitués d'un module utilitaire de commande et d'un inter-base de raccordement.

Le module utilitaire de commande comporte une carte de circuits imprimés, un afficheur à cristaux liquides (ACL) et les circuits électroniques sont intégrés au bâti du module.

Meters approved for the latest revision have a meter cover that contains an optical port. The test mode switch, demand reset button and a scroll button are placed on the left hand side of the meter with a sealable lid.

The UCM housing cover and protects the electronic circuitry. The housing is made of a polycarbonate material . The meter nameplate is contained within the cover.

Except for the LCD, all electronic components on the printed circuit board are mounted on the reverse side of the board to protect them from UV and compression damage.

The EEPROM retains all programming information and calibration data.

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

The current coil(s)/ current sensors are embedded into the thermo plastic base plate and protected via a gasketed back plate.

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

PROGRAMMING

Calibration of voltage, current and phase angle is accomplished via calibration constants stored in non-volatile memory.

Time-of-use metering is programmable for up to five rate schedules (A,B,C,D and plus total).

Les compteurs approuvé selon la révision la plus récente ont un nouveau couvercle avec un port optique et un capuchon, positionné du coté gauche scellable, sous lequel sont les interrupteurs de mode d'essais, la remise à zéro de la puissance et un bouton de déroulement de l'affichage.

Le bâti du module utilitaire de commande abrite et protège les circuits électroniques. Le bâti est fait de polycarbonate. La plaque signalétique du compteur se trouve à l'intérieur du couvercle.

À l'exception de l'ACL, tous les composants électroniques de la carte de circuits imprimés sont fixés sur l'envers de la carte afin de les protéger contre les dommages causés par les rayons UV et un stress mécanique.

La mémoire EEPROM contient toutes les informations de programmation et les données d'étalonnage.

Le module inter-base fournit une interface de raccordement entre le socle de branchement du compteur et le module utilitaire de commande.

Les bobines/capteurs de courant sont encastrés dans le module en thermo-plastique et protégés par une plaque arrière étanche.

Les connexions de tension et de courant sont en retrait pour éviter toute exposition à la haute tension pendant l'entretien.

PROGRAMMATION

L'étalonnage de la tension, du courant et du déphasage est effectué par des constantes d'étalonnage stockées dans la mémoire rémanente.

La tarification horaire peut être programmé jusqu'à cinq tarif (A,B,C,D et le total).

Programming includes four seasons and two holiday types

La programmation inclut quatre saison et deux types vacances "holiday".

Programming is performed using DG-1100 software and viewed by DG-1150 software.

Le logiciel DG-1100 est utilisé pour programmation, le logiciel DG-1150 est utilisé pour vérifier les information programmer.

THEORY OF OPERATION

Phase voltage and currents are sampled at a rate of 3.3 kHz. The values are digitally filtered to provide a 19 bit analog to digital conversion plus one sign bit which transmits the signal to a digital signal processor (DSP). A micro controller calculates the per element information from the DSP. Billing information is then transmitted to the LCD from the micro controller.

L'échantillonnage de la tension et du courant s'effectue à 3.3 kHz. Les valeurs sont filtrées numériquement pour fournir une conversion analogiques-numérique de 19 bits dont le signal est transmit au processeur de signaux numériques. Un microcontrôleur calcul l'information par élément du processeur numérique de signaux et transmet alors l'information relative à la facturation à l' ACL.

PULSE OUTPUTS

A LED located on the front of the meter allows for testing of the meter.

Une DÉL située à l'avant du compteur permet la vérification du compteur.

An optional modem/KYZ circuit board is approved.

Une carte "modem"/KYZ optionnel est approuvé.

SEALING

Sealing is done by conventional methods, eg. wire and seal.

Le scellement est effectué de façon habituelle, à l'aide du fils et d'un sceau.

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

Le fil doit être acheminé avec soin afin de s'assurer que les deux modules sont scellés de façon à ce qu'il soit impossible d'y accéder sans enlever le scellé.

The AX, AXR models have a jumper installed on the measurement circuit board.

Les modèles AX, AXR ont un cavalier installé sur la carte du circuit de mesure.

The AX, AXR models are intended to be programmed at the level (L4); (refer to DG1100 software manual) to prevent any reprogramming through the optical port.

Les modèles AX, AXR doivent être programmé au niveau L4 (voir le manuel du logiciel DG1100) afin de prévenir toutes programmations subséquentes via le port optique.

Should any of the above not be adhered to, a seal shall be placed on the cover to prevent access to the test mode switch. In such an event, the demand reset is then performed via the optical port.

Aucun accès aux composantes ci-haut mentionnées n'est permis; un sceau doit être placé sur le couvert afin de prévenir tout accès à l'interrupteur de mode essais. La remise à zéro du maximum est effectuée via le port optique.

SPECIFICATIONS

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

Firmware version 4.23

Battery back up:

AL	none
AX/AXR	Lithium battery.

Data Storage; Non-volatile memory (EEPROM)

Data Storage : 32kO

REVISIONS

Rev. 1

The purpose of Revision 1 is to include the larger meter cover having an optical port. It includes the meter having a test mode switch, and demand reset switch and a display scroll button.

In addition, Revision 1 also includes an optional modem/KYZ circuit board.

Revision 1 also includes time-of-use metering, kW demand measurement and load profile recording.

EVALUATED BY

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

SPÉCIFICATIONS

Plage de températures de service :-40°C à +53°C

Microprogramme version 4.23

Batterie de secours:

AL	aucune
AX/AXR	pile au lithium

Stockage des données:

Mémoire rémanente (EEPROM).

Stockage des données: 32 kO

RÉVISIONS

Rév. 1

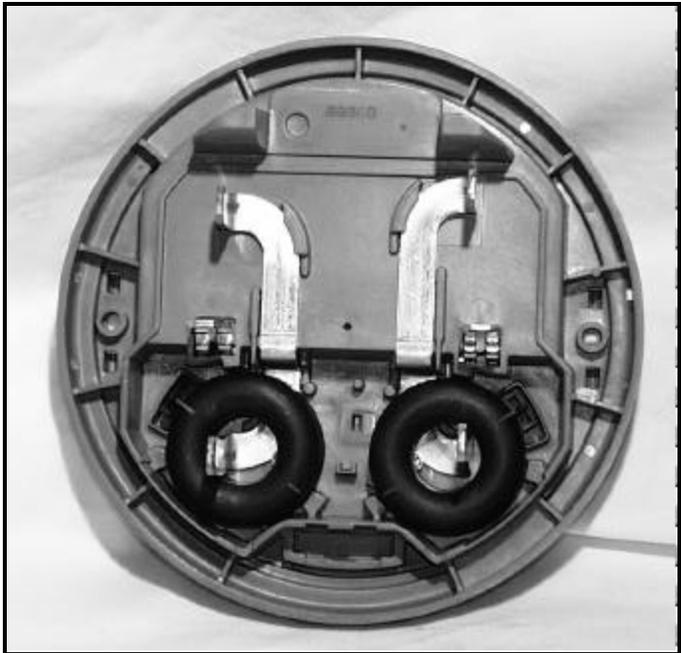
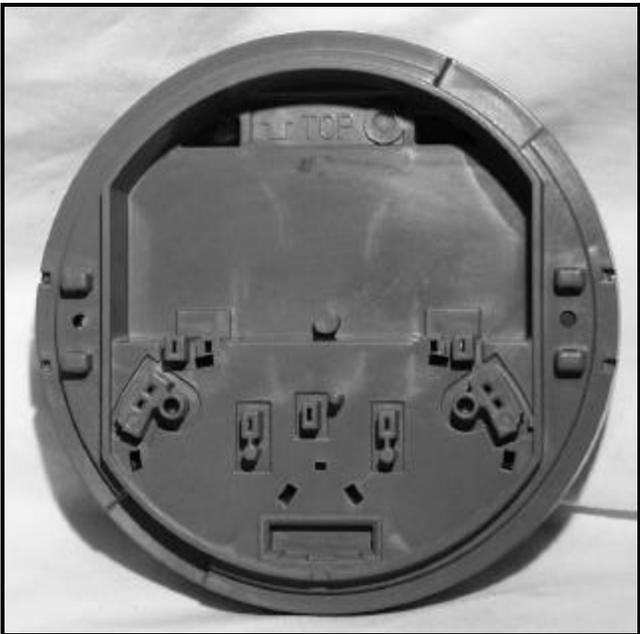
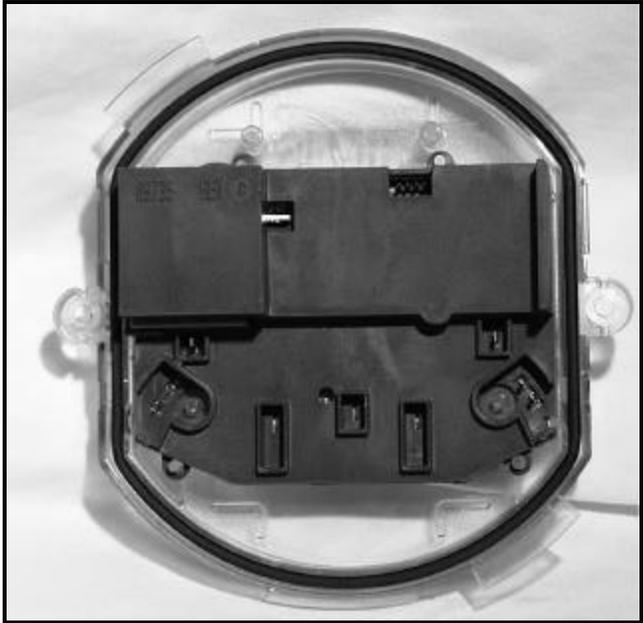
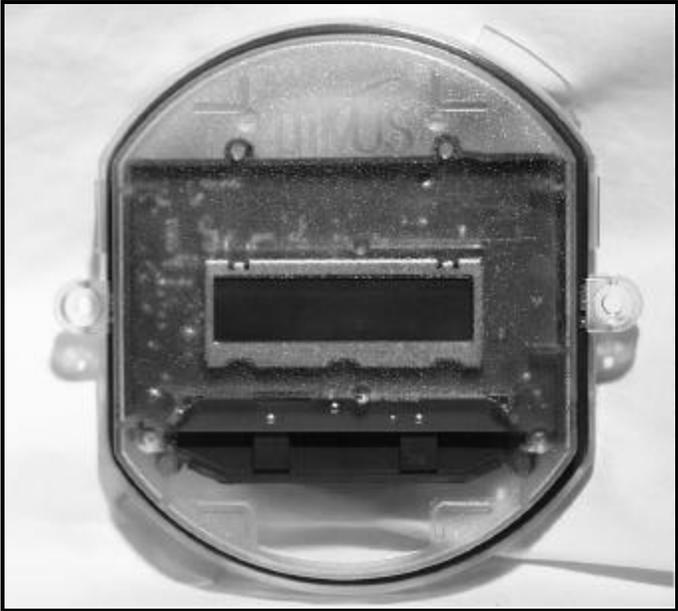
La révision 1 vise à inclure un couvercle dont le profil est plus grand et est muni d'un port optique. Le compteur est muni d'un interrupteur pour le mode d'essais, de remise à zéro de la demande et d'un bouton de menu déroulant.

De plus la révision 1 inclut une carte optionnelle modem/KYZ.

La révision 1 inclut également la mesure de la demande kW, le tarif horaire et l'enregistrement du profil de la charge.

ÉVALUÉ PAR

Fred Bissagar, original et rév.1
Examineur d'approbations complexes
Tel: (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 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 scellage, 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 de scellage et de marquage 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: **FEB 1 2001**

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