



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

Electricity Meter: Energy
Multi Customer Metering System

TYPE D'APPAREIL

Compteur électrique: énergie
Compteur à client multiple

APPLICANT

Stratacon
41 Courtland Avenue, Suite 9
Vaughan, Ontario
L4K 3T3

REQUÉRANT

MANUFACTURER

Stratacon
41 Courtland Avenue, Suite 9,
Vaughan, Ontario
L4K 3T3

Integrated Metering Systems Inc.
6741 - 102nd Avenue North #27
Pinellas Park, Florida, 33782
USA

FABRICANT

Teldata Solutions Inc.
Chicago, IL, 60601
USA

MODEL(S)/MODÈLE(S)

STI-1600

RATING/ CLASSEMENT

120, 240 volts (ac) / 120, 240 volts (c.a.)
1-100 amperes / 1-100 ampères
2-200 amperes / 2-200 ampères
2 element, 3 wire, single phase or network /
2 éléments, trifilaire, monophasé ou réseau
3 element, 4wire, wye / 3 éléments, 4 fils, étoile
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.

SUMMARY DESCRIPTION:

The STI-1600 is approved as a multi-customer metering system for metering unidirectional energy (kW•h).

The STI-1600 consists of a cabinet holding up to a maximum of thirty-two meters and eight AC-4 pulse recorders previously approved pursuant to AE-0954 which permit access to metered data via a telephone line.

The STI 1600 is also approved using a TDS-4M pulse recorder as approved pursuant to AE-1074 or using a TDS-2M pulse recorder as approved pursuant to AE-1075.

The STI-1600 is approved for the following energy measurement:

kW•h

The meters contained in the STI-1600 are IMS models 222120*, 120120*, 130120* and 2222401.

PHYSICAL DESCRIPTION

Meter

The IMS meters are enclosed in a plastic case with individual registers secured to the meter via a metal bracket.

All terminals are labelled and a form A pulse output is available.

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:

Le STI-1600 est un système de mesure à clients multiples approuvé pour la mesure de l'énergie unidirectionnelle (kW•h).

Le STI-1600 est constitué d'une armoire contenant jusqu'à trente deux compteurs et huit enregistreurs d'impulsions AC-4 préalablement approuvés en vertu de l'approbation AE-0954 qui permettent l'accès aux données de mesure au moyen d'une ligne téléphonique.

Le STI-1600 est également approuvé pour être utilisé avec l'enregistreur d'impulsions TDS-4M, approuvé selon AE-1074 ou l'enregistreur TDS-2M approuvé selon AE-1075.

Le STI-1600 est approuvé pour mesurer l'unité d'énergie suivante:

kW•h

Les compteurs logés dans le STI-1600 sont les modèles IMS 222120*, 120120*, 130120*, et 2222401.

DESCRIPTION PHYSIQUE

Compteur

Les compteurs IMS sont logés dans un boîtier en plastique et chaque enregistreur est fixé au compteur correspondant au moyen d'un support en métal.

Tous les terminaux sont étiquetés et une sortie d'impulsion de forme A est disponible.

Two red LEDs are located on the front panel of the models 1201120* and 130120*. One LED indicates power being applied to the meter while the other indicates a load being applied to the meter in the proper direction.

The model 220120* and 2222401 has the power LED located in the middle of the front panel with one LED situated on the left hand side and another located on the right hand side to indicated the load being metered in the proper direction.

Sensors

The IMS meters use external current sensors manufactured by Amecon (models 5403 and 5404).

The IMS meters are also approved for use with external 100A current sensors manufactured by Pacific Magnetics Ltd. (Model 33100.1 Rev.0).

Recorders

The AC-4 is an electronic interface unit used for data acquisition. It is a four port data logger which can accept both two wire "Form A" pulse initiators and three wire encoder meter interfaces, and has both dial-inbound and dial-outbound capabilities.

The AC-4 is capable of storing up to 31 days of 15 minute interval readings per port.

No multiplication or division, nor summation of channel data, is performed by this device; it only records the number of pulses at each input and reports the totals to a host computer via a serial communication link for further processing.

The AC-4, TDS-4M and TDS-2M is approved for kW•h metering only.

The TDS-4M pulse recorder has four (4) form A inputs.

Les modèles 1201120* et 130120* sont équipés de deux DEL rouges situées sur le panneau avant. Une DEL indique que l'alimentation est appliquée au compteur alors que l'autre indique la charge appliquée au compteur dans la direction appropriée.

Sur le modèle 220120* et 2222401, la DEL indiquant l'alimentation est située au milieu du panneau avant. Une DEL est située sur le côté gauche et une autre sur le côté droit pour indiquer la charge mesurée dans la direction appropriée.

Capteurs

Les compteurs IMS utilisent des capteurs de courant externes fabriqués par Amecon (modèles 5403 et 5404).

Les compteurs IMS sont également approuvé pour être utilisé avec des senseurs de courant de 100A, fabriqué par Pacific Magnetics Ltd. (Modèle 33100.0 Rév. 0).

Enregistreurs

Le AC-4 est une unité électronique d'interface utilisée pour la saisie de données. C'est un enregistreur à quatre port capable de recevoir le signal d'initiateurs d'impulsion de "forme A" ainsi que le signal des encodeurs d'interface de compteur à trois fils, et a la capacité de recevoir et d'envoyé de l'information.

Le AC-4 est capable d'enregistrer jusqu'à 31 jours de lectures d'une intervalle de 15 minutes par port.

Cet appareil n'effectue aucune division, multiplication ni sommation des données obtenues des canaux, car son rôle se limite à enregistrer le nombre d'impulsions à chaque entrée et à transmettre les totaux à un ordinateur central par l'entremise de liaisons de communication en série à des fins de traitement ultérieur.

Le AC-4, TDS-4M et TDS-2M est approuvé pour la lecture de kW•h seulement.

L'enregistreur TDS-4M a quatre (4) entrées d'impulsions de forme A.

The TDS-2M pulse recorder has two(2) form A inputs.

L'enregistreur TDS-2M a deux (2) entrées d'impulsions de forme A.

THEORY OF OPERATION

The voltage and current inputs of the IMS meters are scaled and multiplied, using an analog multiplier circuit which provides a dc voltage proportional to the ac power.

The dc voltage is then converted to a pulse train that integrates power over time (energy). This pulse train is scaled to provide one pulse for every kW•h of energy metered.

PULSE OUTPUTS

The IMS meters have a form A pulse output. In addition, the meters have test terminals labelled that when shorted will provide a form A pulse output for testing purposes having a Kp value of 10.0 W•h.

The pulses from the meter shall not be used for calculating demand for revenue purposes.

SEALING

Sealing of the IMS meters are done by means of nylon strand through two holes in the top and bottom panels.

The IMS meters shall have the light load and full load adjustment cavity filled with material to prevent any adjustment.

The test terminals shall be disconnected internally prior to the meter being installed.

The AC-4 recorder is sealed pursuant to the Notice of Approval AE-0954.

The TDS-4M and TDS-2M require individual covers to be sealed.

The STI-1600 is to be sealed by means of a plexiglass cover in order to meet the provision for the effective

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Les entrées de tension et de courant du compteur IMS sont mises à l'échelle et multipliées au moyen d'un circuit à multiplicateur analogique qui fournit une tension c.c. proportionnelle à la puissance c.a.

La tension c.c. est ensuite convertie en train d'impulsions qui intègre la puissance par rapport au temps (énergie). Le train d'impulsions est mis à l'échelle pour fournir une impulsion pour chaque kW•h d'énergie mesurée.

SORTIES D'IMPULSIONS

Les compteurs IMS sont équipés d'une sortie d'impulsions de forme A. De plus, les compteurs comportent des terminaux d'essai étiquetés qui, lorsque court-circuités, fournissent une impulsion de forme A, aux fins d'essais, d'une valeur Kp de 10,0 W•h.

Les impulsions du compteur ne doivent pas être utilisées pour le calcul du maximum à des fins de facturation.

SCELLEMENT

Les compteurs IMS sont scellés au moyen d'un fil de nylon passé à travers deux trous situés sur le panneau du haut et celui du bas.

La cavité d'ajustement de la basse charge et de la pleine charge des compteurs IMS doit être remplie de matériau afin d'empêcher tout ajustement.

Les terminaux d'essai doivent être déconnectés intérieurement avant l'installation du compteur.

L'enregistreur AC-4 est scellé conformément à l'avis d'approbation AE-0954.

Les TDS-4M et TDS-2M ont besoin de leur propre couvercle pour être scellé.

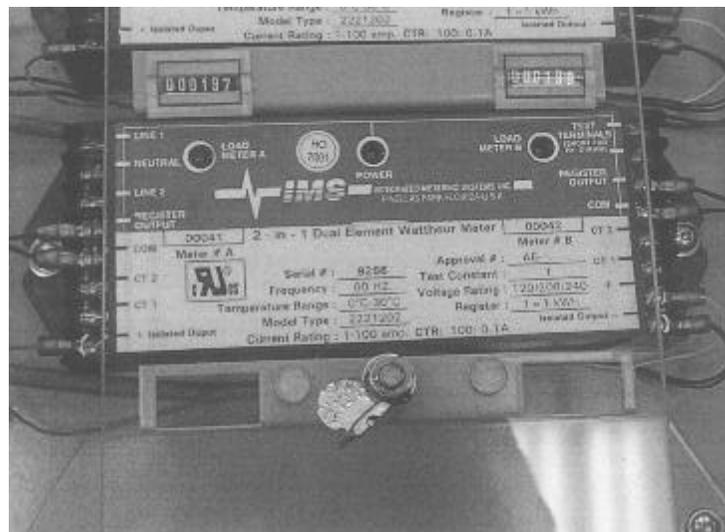
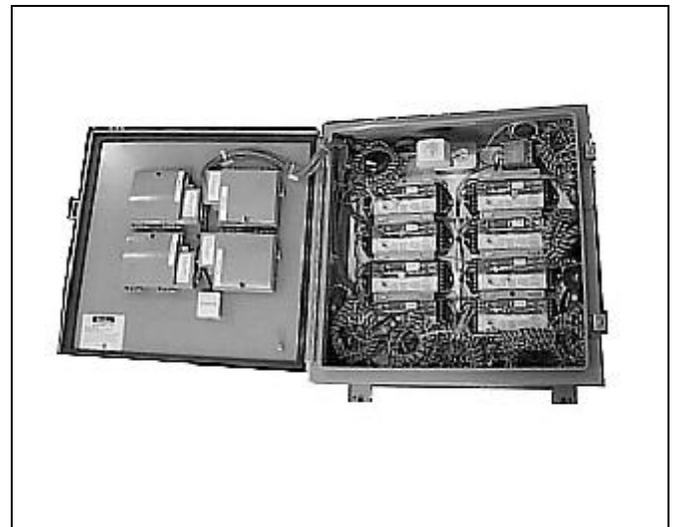
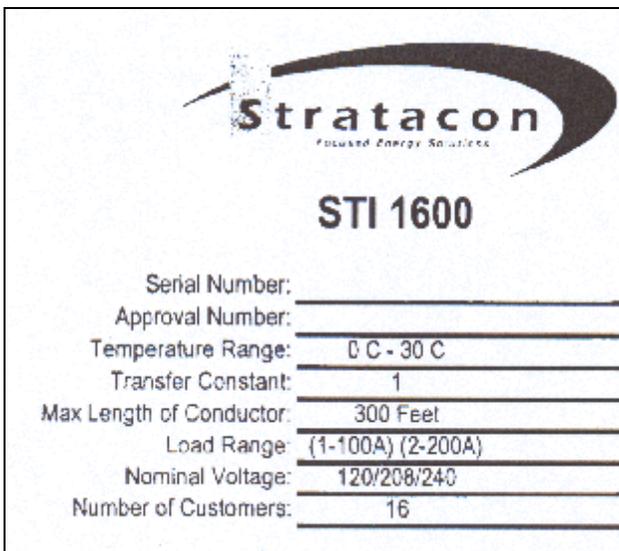
hard sealing of all terminal blocks, strips, paddle boards, etc. used for the purpose of connecting external sensors

to the main body of the meter.

Le STI-1600 doit être scellé au moyen d'un couvercle en Plexiglas afin de satisfaire aux dispositions qui exigent un scellement efficace, matériel, pour tous les borniers, les plaquettes de connexions, les cartes d'extension, etc. utilisés pour connecter des capteurs externes à l'élément central du compteur.

NAMEPLATE AND MARKING

PLAQUES SIGNALÉTIQUES ET MARQUAGE



| Model Modèle | Number of Meter Nombre de Compteur | Elem. Meter A Élem. Compteur A | Elem. Meter B Élem. Compteur B | Voltage Tension | Current Courant |
|-------------------------|---|---|---|----------------------------|----------------------------|
| 2221201 | 2 | 2 | 2 | 120 | 100 |
| 2221202 | 2 | 2 | 2 | 120 | 200 |
| 2222401 | 2 | 2 | 2 | 240 | 100 |
| 1201201 | 1 | 2 | - | 120 | 100 |
| 1201202 | 1 | 2 | - | 120 | 200 |
| 1301201 | 1 | 3 | - | 120 | 100 |
| 1301202 | 1 | 3 | - | 120 | 200 |

SPECIFICATIONS

Operating temperature: 0°C to 30°C
 Time Base: 60 Hz Line Frequency

REVISION**Rev. 1**

The purpose of revision 1 is to include the addition of IMS model 2222401 and the addition of the TDS-4M and TDS-2M pulse recorders.

EVALUATED BY

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

SPÉCIFICATIONS

Température de service : 0 °C à 30 °C
 Base de temps : Fréquence de ligne de 60 Hz

RÉVISION**Rév. 1**

La révision 1 vise à inclure le modèle 2222401 de IMS et l'addition des enregistreurs d'impulsions TDS-4M et TDS-2M.

ÉVALUÉ PAR

Fred Bissagar, original et Rév. 1
 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 inspection office of Industry Canada.

Original signed by:

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 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:

Adnan Rashid
Ingénieur principal – Mesure de l'électricité
Direction de l'Ingénierie et des Services de laboratoire

Date: **MAR 17 2003**

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