



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

Ultrasonic Domestic Gas Meter

TYPE D'APPAREIL

Compteur de gaz domestique à ultrasons

APPLICANT

Invensys Energy Metering
805 Liberty Boulevard
DuBois, Pennsylvania
USA 15801

REQUÉRANT

MANUFACTURER

Invensys Energy Metering
805 Liberty Boulevard
DuBois, Pennsylvania
USA 15801

FABRICANT

MODEL(S)/MODÈLE(S)

Sonix 6

RATING/ CLASSEMENT

215 CFH / 215 pi³/h
6 m³/h

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 SONIX 6 electronic meter measures gas flow by means of ultrasonic sound. Inside the meter is a flow tube and two transducers that transmit ultrasonic pulses which alternately travel with and against the flow of gas in the tube. Since sound travels faster with the flow of gas than against it, the difference between the upstream and downstream travel times is used to calculate the velocity of the gas. The volume of gas passing through the meter is then calculated as velocity multiplied by the cross-sectional area of the flow tube. A third transducer is used to calculate the speed of sound at the prevailing operating conditions.

The SONIX 6 meters are available only in temperature converted Metric or Imperial versions. These meters do not provide unconverted volume outputs. The meters are powered by a D size lithium battery. Each meter is equipped with an IEC 1107 optical port, and a 1 line x 7 segment 10mm LCD located on the front of the meter. The meters utilize standard domestic meter connections and are used up to a maximum of 5 psig. A thermistor type temperature sensor is installed into a well located on the same casting where the flow tube is installed.

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 compteur électronique SONIX 6 mesure le débit du gaz au moyen d'ultrasons. On retrouve un tube d'écoulement et deux transducteurs dans le compteur. Ces derniers transmettent des impulsions ultrasonores qui voyagent dans le tube, en alternance, dans le sens du courant et à contre-courant. Puisque le son voyage plus rapidement dans le sens du courant du gaz qu'à contre-courant, la différence entre le temps de parcours en amont et celui en aval sert à calculer la vitesse du gaz. Le volume de gaz traversant le compteur est ensuite calculé en multipliant la vitesse par la superficie de la section transversale du tube d'écoulement. Un troisième transducteur sert au calcul de la vitesse du son dans les conditions d'utilisation réelles. Les compteurs SONIX 6 sont disponibles seulement en version métrique ou impériale, avec compensation de température. Ces compteurs ne fournissent pas des sorties de volume uncorrectés. Ils sont alimentés par une pile au lithium de format D. Chaque compteur est équipé d'un port optique IEC 1107 et d'un afficheur à cristaux liquides (ACL) 10 mm à 1 ligne et 7 segments fixé sur la face de l'appareil. Les compteurs sont pourvus de branchements normaux pour compteurs domestiques et peuvent être utilisés à une pression manométrique allant jusqu'à 5 lb/po². Un capteur de température du type thermistance est installé dans un puit qui est localisé sur le même coulage où le tube d'écoulement est installé.

The Sonix 6 may be equipped with an external Itron model ERG-0007-004 AMR that uses serial communications to communicate between the meter and AMR.

Le Sonix 6 peut être pourvu d'un LAC externe, modèle Itron ERG-0007-004 utilisant la communication de série entre le compteur et le LAC.

COMMUNICATION SOFTWARE

The meter is configured by use of a personal computer running SoniXCom software, through the IEC 1107 serial port . The following user-entered parameters available with this program must be set as follows:

1. Under "Modes" sub-menu:
 - secure communications (must be on)
 - temperature compensation (must be on)
 - EEPROM lock (must be on)
2. Under "TC/PC" sub-menu: enables the user to adjust the base temperature, fix values for operating pressure, base pressure and atmospheric pressure. Standard values must be used in accordance with the requirements of the Electricity & Gas Inspection Act.

Note: The use of fixed factors is not permitted except for a pressure factor in PFM installations.

Meter Calibration

A single calibration factor is used by the meter for adjustment to the meter's accuracy. The factor is a user-entered parameter that is entered prior to verification of the meter. The two pin jumper must be installed before this parameter can be accessed. The factor can be viewed only using the SonixCom software through the "Main Data" window under the "Measurement Info." tab.

LOGICIEL DE COMMUNICATIONS

La configuration du compteur s'effectue au moyen d'un ordinateur personnel utilisant le logiciel SoniXCom, par le port sériel IEC 1107.

1. Au sous-menu « Modes » :
 - communications protégées (sera en marche)
 - compensation de la température (sera en marche)
 - verrouillage EEPROM (sera en marche)
2. Au sous-menu « TC/PC » : permet à l'utilisateur de régler la température de référence et de fixer les valeurs de la pression de fonctionnement, de la pression de référence et de la pression ambiante. Des valeurs normalisées doivent être utilisées conformément aux exigences de la *Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz*.

Note: L'utilisation de facteurs fixes n'est pas admise, sauf un facteur de pression dans les installations de MFP.

Étalonnage du compteur

Le compteur fait appel à un seul facteur d'étalonnage pour régler sa précision. Ce facteur est un paramètre entré par l'utilisateur avant la vérification du compteur. Il faut mettre en place le cavalier à deux broches avant de pouvoir accéder à ce paramètre. On ne peut visualiser le facteur qu'au moyen du logiciel SonixCom à l'écran « Main Data », sous l'option « Measurement Info. ».

FIRMWARE IDENTIFICATION

Meter: Version 1Q1, the firmware version is displayed using the SonixCom for Windows program under the "Main Data" menu.

SoniXcom Interface software: Version 0.99

Itron ERG-0007-004: Version FMW-0007-001

MARKINGS

Markings shall be in accordance with sections 3-5, 4-3 and 15-4 of LMB-EG-08 and section 6.1 of the Provisional Specifications for the Approval, Verification, Installation and Use of Ultrasonic Gas Meters, designated as PS-G-06.

SPECIFICATIONS

Operating temperature range: -35° to +55°C

Measurement Canada verified operating temperature range: -30° to +40°C

Flowing Gas Temperature Range: -20° to +85°C

Maximum Pressure: 5 psig

Power Supply: D size Lithium Battery

INSTALLATION AND VERIFICATION

This meter is not approved for bi-directional flow measurement and may be oriented in any direction without any special requirements for upstream or downstream piping.

**IDENTIFICATION DU MICROPROGRAMME
VERSIONS**

Compteur : version 1Q1, la version de microprogramme est affichée avec la programme SonixCom pour Windows sous le menu "Main Data"

Logiciel d'interface SoniXcom : version 0.99

Itron ERG-0007-004: version FMW-0007-001

MARQUAGE

Le marquage doit être conforme aux sections 3-5, 4-3 et 15-4 de LMB-EG-08 et à l'article 6.1 de la norme provisoire sur l'approbation, la vérification, l'installation et l'utilisation des compteurs de gaz à ultrasons, désignée PS-G-06.

CARACTÉRISTIQUES

Plage de températures de service : -35° à +55°C

Plage de températures de service vérifiée par Mesures Canada : -30° à +40°C

Plage de températures de l'écoulement du gaz :
-20° to +85°C

Pression maximale : 5 lb/p²(mano)

Alimentation : Batterie au lithium de taille D

INSTALLATION ET VÉRIFICATION

Ce compteur n'est pas approuvé pour la mesure de l'écoulement bi-directionnel et peut être orienté selon toute direction sans exigences spéciales en matière de tuyauterie amont ou aval.

For verification purposes, the meter can be verified using either natural gas or air.

SEALING

There is provision for applying a plastic style sealing cap in the lower left corner of the meter front. This seal covers a screw that must be removed to remove the cover.

In addition, there is provision for applying a second sealing cap in the center of the front cover above the LCD. However, this seal does not prevent access to any of the metrological characteristics of the device and is mainly for use by an utility. This cap must be removed in order to change the lithium battery. Once the front cover is removed, a two pin jumper can be accessed. A jumper needs to be installed to gain access to any of the metrological parameters.

Prior to sealing the EEPROM lock must be in the 'ON' position.

The Itron model ERG-0007-004 AMR has two drilled tabs, one on each side of the housing to accept a sealing wire.

EVALUATED BY

Dwight Dubie
Complex Approvals Examiner
Tel: (613) 952-0666
Fax: (613) 952-1754

Le compteur peut être vérifié à l'aide de gaz naturel ou d'air

SCELLAGE

Il est possible d'apposer un bouchon de scellement de plastique dans le coin inférieur gauche à l'avant du compteur. Ce scellé recouvre une vis qui doit être enlevée pour déposer le couvercle.

Il est également possible d'apposer un second bouchon de scellement au centre du couvercle avant, au-dessus de l'ACL. Toutefois, ce scellé n'interdit pas l'accès à aucune des caractéristiques métrologiques de l'appareil et sert principalement aux services publics. Le bouchon doit être enlevé pour remplacer la pile au lithium. Une fois le couvercle enlevé, un cavalier à deux broches est accessible. Il est nécessaire d'installer un cavalier pour avoir accès à tout paramètre métrologique.

La mémoire EEPROM doit être verrouillée en position « ON » avant le scellage du compteur.

LAC externe, modèle Itron ERG-0007-004 a deux pattes percées, une sur chaque coté du boîtier afin d'accepter un fil de scellage.

ÉVALUÉ PAR

Dwight Dubie
Évaluateur des approbations complexes
Tél: (613) 952-0666
Fax: (613) 952-1754



Figure 1: Sonix 6 Meter / Schéma 1 : Compteur Sonix 6

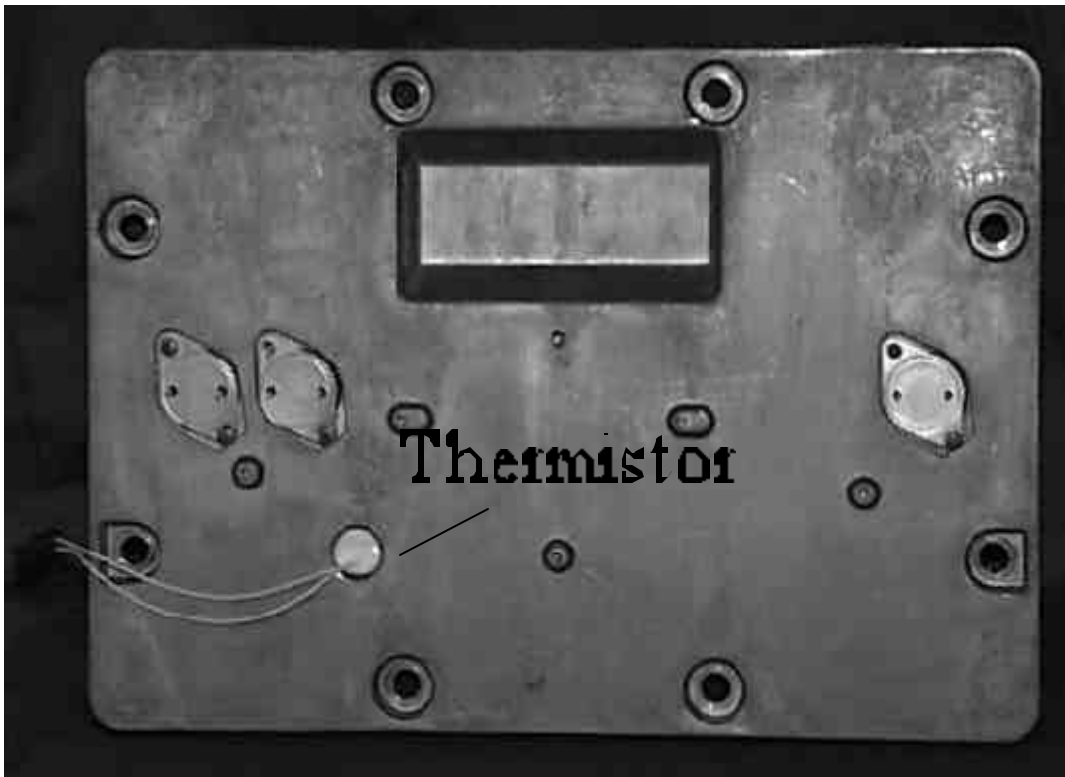


Figure 2 Sonix 6 Meter Transducers/Schéma 2 : transducteurs du compteur Sonix 6

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: **SEP 17 2002**

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