



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

Sensus Metering Systems
 805 Liberty Blvd., P.O. Box 528
 DuBois, Pennsylvania, USA
 15801

REQUÉRANT

MANUFACTURER

Sensus Metering Systems
 805 Liberty Blvd., P.O. Box 528
 DuBois, Pennsylvania, USA
 15801

FABRICANT

MODEL(S) / MODÈLE(S)

RATING / CLASSEMENT

	<u>Maximum Flow Rate / Débit maximal</u>	<u>Maximum Operating Pressure / Pression de service maximale</u>
Sonix 12	420 CFH / 420 pi ³ /h (12 m ³ /h)	15 psig (100 kPa (mano))
Sonix 16	600 CFH / 600 pi ³ /h (17 m ³ /h)	20 psig (140 kPa (mano))
Sonix 25	880 CFH / 880 pi ³ /h (25 m ³ /h)	20 psig (140 kPa (mano))



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 12, Sonix 16 and, Sonix 25 electronic meters measure gas flow by means of ultrasonic sound. Inside the meter are 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 12, Sonix 16 and Sonix 25 meters may be programmed as Metric or Imperial versions.

These meters provide converted and unconverted volume registration. The converted volume registration contains the volume converted for pressure (if pressure conversion function is enabled) and temperature. Only the converted volume registration is displayed on the LCD during normal operating conditions. Additional software on a remote computer is required to view the unconverted volume registration.

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 électroniques Sonix12, Sonix16 et Sonix 25 mesurent le débit du gaz au moyen d'ultrasons. Le compteur comporte un tube d'écoulement et deux transducteurs. 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 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 12, Sonix 16 et Sonix 25 peuvent être programmés en version métrique ou impériale.

Ces compteurs sont fournis avec des enregistrements de volume converti et non converti. L'enregistrement de volume converti permet la conversion du volume en fonction de la pression (si la fonction de conversion de la pression est activée) et de la température. Seulement l'enregistrement de volume converti est affiché sur l'écran ACL en conditions de fonctionnement normales. Le logiciel supplémentaire installé sur un ordinateur à distance est requis afin de voir l'enregistrement de volume non-converti.



NOTE: The temperature conversion function must be active. "TEMPERATURE CORRECTED" will be displayed on the LCD.

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.

These meters contain a form "A" open collector pulse output that is linked to the corrected register. The pulse weight can be configured for:

- 1, 10, 100, or 1000 cf/pulse.
- 1, 10, 100, or 1000 m³/pulse.

These meters may be connected to any approved and compatible automatic meter reader that accepts a form "A" pulse output.

Approved Metrological Functions

Temperature Conversion Function

These meters are only approved with the temperature conversion function active. The base temperature, entered under the "TC/PC" sub-menu of the SonixCom software, must be in accordance with the requirements of the Electricity & Gas Inspection Act and Regulations.

A thermistor type temperature sensor is installed in a thermowell located on the same casting where the flow tube is mounted. In later models, the casing of the meters were modified to allow the thermistor probe to be brought outside of the body, and sealed using a sealing wire.

NOTA: La fonction de conversion de la température doit être activée. Le message « TEMPERATURE CORRECTED » (TEMPÉRATURE CORRIGÉE) sera affiché sur l'écran ACL.

Les compteurs 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 situé sur l'avant du compteur.

Ces compteurs sont dotés d'une sortie d'impulsions à collecteur ouvert en A connectée à l'enregistreur de volume corrigé. Le poids d'impulsion peut être configuré pour :

- 1, 10, 100 ou 1000 pi³/impulsion
- 1, 10, 100 ou 1000 m³/impulsion

Ces compteurs peuvent être raccordés à tous les lecteurs de compteur automatique qui sont approuvés et compatibles qui accepte une sortie d'impulsion de forme "A".

Fonctions métrologiques approuvées

Fonction de conversion de la température

Ces compteurs ne sont approuvés que si la fonction de conversion de la température est activée. La température de base, introduite dans le sous-menu « TC/PC » du logiciel SonixCom, doit être conforme aux exigences de la *Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz et le Règlement sur l'inspection de l'électricité et du gaz*.

Un capteur de température du type thermistance est installé dans un puits situé au même endroit que le tube d'écoulement. Dans les modèles plus récents, le boîtier a été modifié pour permettre de retirer le capteur du corps du compteur, et scellé à l'aide d'un fil métallique de scellage.



Fixed Pressure Conversion Function

The fixed pressure conversion function is active if the LCD displays “PRESSURE CORRECTED”.

The pressure conversion function is activated by first entering the “TC/PC” sub-menu. Enter the pressure conversion parameters and click the “Enabled” radio button of the “Pressure Compensation Status” group. Finally click the “Send” button to download to the meter. Standard values for operating pressure, base pressure and atmospheric pressure must be used in accordance with the requirements of the Electricity & Gas Inspection Act and Regulations.

Note: The use of the pressure conversion function is only permitted in PFM installations.

These meters may be connected to any approved and compatible automatic meter reader that accepts a form “A” pulse output.

Fonction de conversion de la pression fixée

La fonction de conversion de la pression fixée est active si l'écran ACL affiche « PRESSURE CORRECTED » (PRESSION CORRIGÉE).

Pour activer la fonction de conversion de la pression, entrer dans le sous-menu « TC/PC »; introduire les paramètres de conversion de la pression et cliquer le bouton « Enabled » radio du groupe « Pressure Compensation Status ». Enfin, cliquer sur le bouton « Send » pour télécharger les données dans le compteur. Les valeurs normalisées de pression de fonctionnement, de pression de service et de pression atmosphérique doivent être utilisées conformément à la *Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz et le Règlement sur l'inspection de l'électricité et du gaz*.

Nota : L'utilisation de la fonction de conversion de la pression n'est permise que dans les installations de mesure par facteur de pression (MFP).

Ces compteurs peuvent être raccordés à tous les lecteurs de compteur automatique qui sont approuvés et compatibles qui accepte une sortie d'impulsion de forme “A”.



COMMUNICATION SOFTWARE

The meter is configured by use of a personal computer running SonixCom software version V1.17i, V3.06i, or V3.10i 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:
 - seal options (must be enabled)
 - temperature compensation (must be on)
 - EEPROM lock (must be locked)
2. Under “TC/PC” sub-menu:
 - Standard values must be used in accordance with the requirements of the Electricity & Gas Inspection Act and Regulations.

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 sealing of a two pin jumper must be on the leftmost two pins 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 COMMUNICATION

La configuration du compteur s’effectue au moyen d’un ordinateur personnel utilisant le logiciel SonixCom version V1.17i, V3.06i ou V3.10i par le port série IEC 1107. Les paramètres suivants, qui sont entrés par l'utilisateur et disponibles avec ce programme, doivent être configurés comme suit :

1. Dans le sous-menu « Modes » :
 - communications protégées (activé)
 - compensation de la température (activé)
 - verrouillage EEPROM (verrouillé)
2. Dans le sous-menu « TC/PC » :
 - Des valeurs normalisées doivent être utilisées conformément aux exigences de la *Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz et le Règlement sur l'inspection de l'électricité et du gaz.*

ETALONNAGE 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 placer le cavalier à deux broches sur les deux broches de gauche 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

Sonix 12 : D20, E21, E22, E23

Sonix 16 : D29, D23, D24, E21, E22, E23

Sonix 25 : E13, E16, E17, E18, E20, E21, E22, E23

The firmware version is displayed using the SonixCom for Windows program under the “Main Data” menu.

MARKINGS

Markings shall be in accordance with the following sections of LMB-EG-08:

- 3-5 except 3-5.1 (d), (f), and (g) and 3-5.4;
- 4-3;
- 15-4.1, and;
- 21-2.2.

In addition, the following section of the Provisional Specifications for the Approval, Verification, Installation and Use of Ultrasonic Gas Meters, designated as PS-G-06 (rev. 1) shall apply:

- 6.1.1, except subsections (d), (h), (I), and (n) to (s).

IDENTIFICATION DES VERSIONS DU MICROPROGRAMME

Sonix 12 :D20, E21, E22, E23

Sonix 16 :D29, D23, D24, E21, E22, E23

Sonix 25 :E13, E16, E17, E18, E20, E21, E22, E23

La version de microprogramme est affichée avec le programme SonixCom pour Windows sous le menu « Main Data ».

MARQUAGE

Le marquage doit être conforme aux paragraphes de la LMB-EG-08 suivants:

- 3-5 sauf les alinéas 3-5.1 d), f), et g) et le paragraphe 3-5.4;
- 4-3;
- 15-4.1, et;
- 2.1-2.2.

De plus, le paragraphe suivant de la norme provisoire PS-G-06 (rév. 1) portant sur l’approbation, la vérification, l’installation et l’utilisation des compteurs de gaz à ultrasons est applicable:

- 6.1.1 sauf les alinéas d), h), i) et n) à s).



SEALING

The sealing provisions consist of a conventional lead and wire seal, as well as another seal (wire) present at the thermistor (see Figure 4).

Removal of the sealing cap above the Sensus nameplate allows the removal of the top faceplate. This allows access to the Lithium battery. It also allows access to four screws which must be removed to remove the lower faceplate. The screw under the sealing cap beneath the LCD must also be removed to remove the lower faceplate. Once the lower faceplate is removed, a three pin header can be accessed. A 2 pin jumper needs to be completely removed, or installed on the two rightmost pins to prevent the unlocking of the EEPROM.

Later versions also make use of a new “Canadian Seal Option”. This option is used in conjunction with the EEPROM lock. The EEPROM can now be locked and unlocked until the “Canadian Seal Option” is enabled. Once the “Canadian Seal Option” is enabled the EEPROM must then be locked and from that point on the pin header must be installed on the two leftmost pins to unlock and lock the EEPROM. Refer to the attached screenshot showing the dialog box with the new “Canadian Seal Option”.

Prior to sealing the EEPROM lock must be in the ‘Locked’ position to prevent access to metrological parameters.

SCELLAGE

L'appareil est conçu pour recevoir un sceau classique à fil métallique et à plomb, ainsi qu'un fil métallique de scellage sur la sonde à thermistance (voir Figure 4).

L'enlèvement du couvercle se trouvant au-dessus de la plaque signalétique de Sensus permet d'enlever la plaque de recouvrement supérieure donnant accès à la pile au lithium et à quatre vis qui retiennent la plaque inférieure. Pour enlever la plaque inférieure, il faut aussi dévisser la vis se trouvant sous le couvercle de scellage placé en dessous de l'écran ACL. Une fois la plaque inférieure enlevée, on a accès à l'adaptateur à trois broches. Un cavalier à deux broches doit être enlevé complètement, ou installé sur les deux broches de droite pour éviter le déverrouillage de la mémoire EEPROM.

Les modèles plus récents font l'utilisation d'un nouveau mode de scellage intitulée « option canadienne de scellage ». Cette option est utilisée conjointement avec le verrouillage EEPROM. Ce dernier peut maintenant être verrouillé et déverrouillé jusqu'à ce que « l'option canadienne de scellage » soit activée. Une fois « l'option canadienne de scellage » activée, la fonction EEPROM doit alors être verrouillée et de là, l'adaptateur à broches doit être installé sur les deux broches les plus à gauche afin de déverrouiller et de verrouiller l'EEPROM. Consulter les instantanés d'écran montrant la boîte de dialogue de la nouvelle « option canadienne de scellage ».

Avant de sceller le compteur, la mémoire EEPROM doit être verrouillée en position « Locked » pour empêcher l'accès aux paramètres métrologiques.



Measurement
Canada

An Agency of
Industry Canada

Mesures
Canada

Un organisme
d'Industrie Canada

APPROVAL No. - N° D'APPROBATION

AG-0514 Rev. 3

SPECIFICATIONS

Operating temperature range: -35° to +55°C
Measurement Canada verified operating
temperature range: -30° to +40°C
Flowing Gas Temperature Range: -30° to +55°C

Power Supply: D size Lithium Battery
Pulse Output: Open-collector Form-A
Low Flow Cut off: 0.42 cfh

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.

The meter's indicated volume reading on its display is derived from the same internal register as the output signal from the IEC 1107 serial port used for gating a prover.

The meter's converted volume registration and unconverted volume registration can be viewed to four decimal places by clicking the "Begin" button under the "Flow Rate" sub-menu of the SonixCom software. The "Stop" button will retrieve the current volume reading from the registers.

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

The pulse weight can be verified under the "PULSE" sub-menu.

CARACTERISTIQUES

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 :
-30° to +55°C
Alimentation : Pile au lithium de format D
Sortie d'impulsions : à collecteur ouvert en A
Coupure à faible écoulement : 0,42 pi³/h

INSTALLATION ET VERIFICATION

Ce compteur n'est pas approuvé pour la mesure de l'écoulement bi-directionnel et peut être orienté dans toutes les directions sans nécessiter de tuyauterie spéciale en amont ou en aval.

Le volume de l'enregistreur apparaissant sur l'indicateur des compteurs est obtenu à partir de la même mémoire que le signal de sortie produit au port série IEC 1107 utilisé pour valider l'étalon.

Les enregistrements de volume converti et non converti peuvent produire des données allant jusqu'à quatre décimales en cliquant sur le bouton « Begin » dans le sous-menu « Flow Rate » du logiciel SonixCom. Le bouton « Stop » permettra de récupérer les données sur le volume des enregistreurs.

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

Le poids d'impulsion peut être vérifié dans le sous-menu « PULSE ».



MODIFICATION ACCEPTANCE LETTERS (MALs)

MAL-G174

The purpose of this MAL was a name change from Invensys Metering Systems to Sensus Metering Systems. All Approvals issued under the Invensys Metering Systems name remain in force and may have either Invensys Metering Systems or Sensus Metering Systems nameplates.

MAL-G209

The purpose of this MAL was to make changes to the casing, the thermistor probe's locations, the flow rate of the SONIX 600 model, and the firmware version (see Figures 1 and 2 next page).



Figure 1. Thermistor probe location / Positionnement de la sonde à thermistance.

LETTRE D'ACCEPTATION DE MODIFICATION (LAMs)

MAL-G174

Le but de cette LAM était pour effectuer un changement de nom de Invensys Metering Systems à Sensus Metering Systems. Toutes les approbations émisent sous le nom de Invensys Metering Systems demeurent en vigueur et peuvent conserver les plaques signalétiques de Invensys Metering Systems ou Sensus Metering Systems.

MAL-G209

Le but de cette LAM était de faire des changements au boîtier, au positionnement de la sonde à thermistance, au débit maximal du modèle SONIX 600, et à la version du logiciel du microprogramme (voir figures 1 et 2, page suivante).



Figure 2. Thermistor probe un-threaded from the meter body / Sonde à thermistance non filetée au corps du compteur.



MAL-G209 Rev. 1

The purpose of the revision to this MAL was to approve the firmware version D24 for the SONIX 600 model.

MAL-G209 Rév. 1

Le but de la révision à cette LAM était d'ajouter l'approbation de la version du logiciel de microprogramme D24 pour le modèle SONIX 600.

MAL-G254

The purpose of this MAL was to indicate the use of a new sealing provision in the EEPROM, as shown in Figure 3 below.

MAL-G254

Le but de cette LAM était d'approuver l'utilisation d'un nouveau mode de scellage utilisée conjointement avec le verrouillage EEPROM, tel qu'indiqué dans la figure 3 ci-dessous.

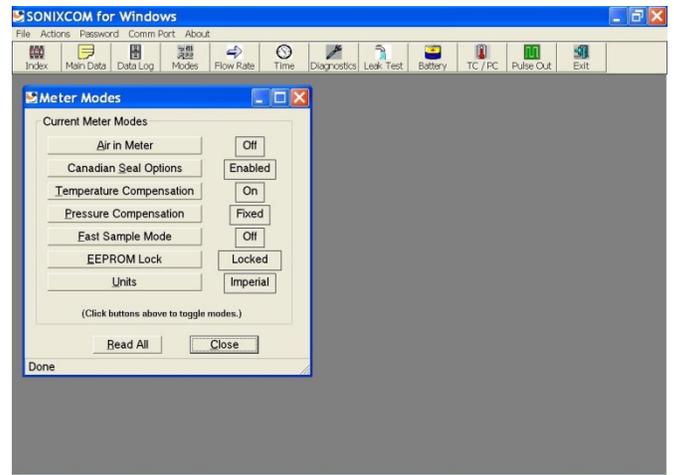
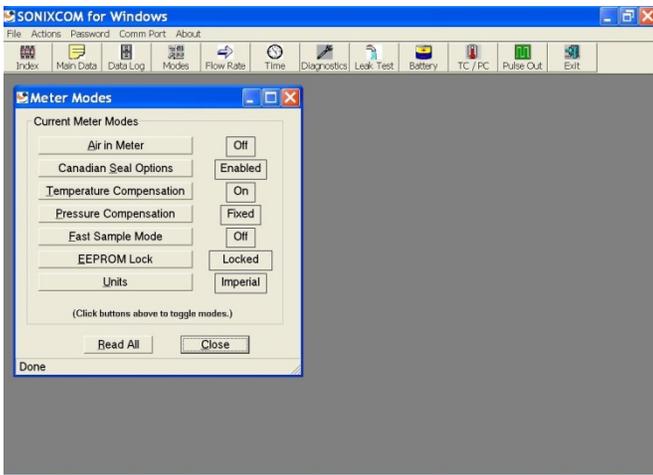


Figure 3: EEPROM display.

Figure 3: Ecran EEPROM.



MAL-G266

The purpose of this MAL was to indicate the use of new battery covers and index window frames for the SONIX 16 and 25 models. These new covers also have provisions for affixing a conventional lead and wire seal. Refer to Figure 4.

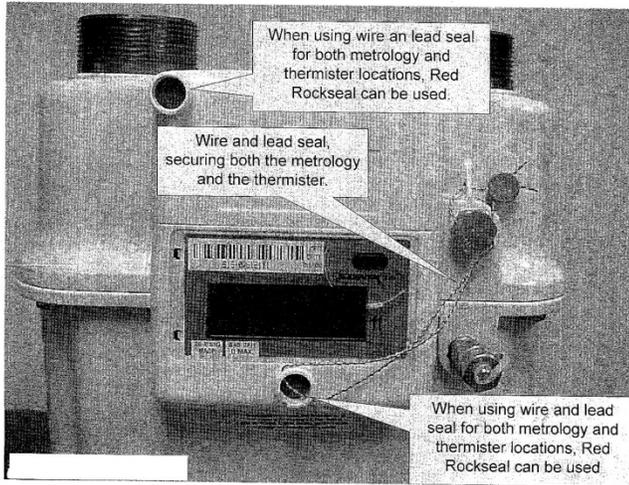


Figure 4

MAL-G266

Le but de cette LAM était d'approuver l'utilisation de nouveaux couvercles de piles et de nouveaux cadres de fenêtres pour l'indicateur sur les modèles SONIX 16 et 25. Ces nouveaux couvercles sont également dotés de dispositifs pour apposer un sceau classique à fil métallique et à plomb. Voir la figure 4.

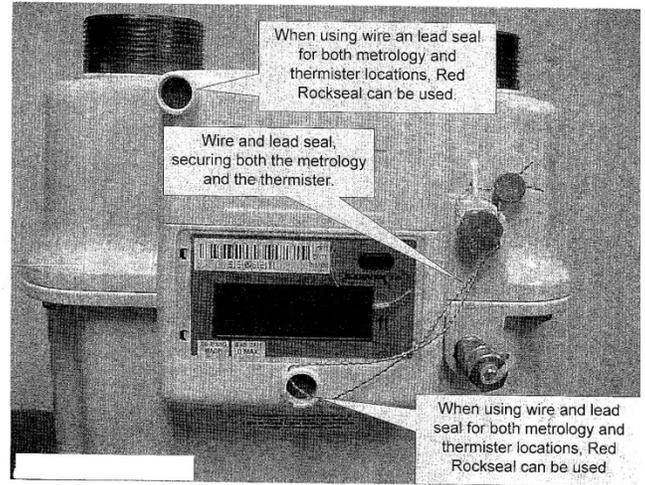


Figure 4

De haut en bas, les traductions des sous-titres dans la figure 4 sont:

- Si vous utilisez un sceau à fil métallique et à plomb pour les fonctions de métrologie et de thermistance, un sceau Rockseal peut être utilisé.
- Sceau à fil métallique et à plomb protégeant les fonctions de métrologie et de thermistance.
- Si vous utilisez un sceau à fil métallique et à plomb pour les fonctions de métrologie et de thermistance, un sceau Rockseal peut être utilisé.

MAL-G209 Rev. 2

The purpose of revision 2 on this MAL was to add the firmware version E17 for the Sonix25/800. This version incorporates the same changes as in version D24 under Revision 1 above with the addition that the low flow cutoff for the Sonix25/800 is now 0.2 ft³ as opposed to 0.7 ft³.

MAL-G209 Rév. 2

Le but de la révision 2 sur cette LAM était d'approuver la version E17 du microprogramme pour les modèles Sonix 25 et Sonix 800. Cette version comprend les mêmes modifications que la version D24 du microprogramme décrite à la Révision 1 ci-dessus, sauf qu'on a ajouté la coupure à faible écoulement qui, dans le cas des modèles Sonix 25 et Sonix 800, est passée de 0,7 pi³ à 0,2 pi³.



MAL-G209 Rev. 3

The purpose of revision 3 on this MAL was to add the firmware version E18 for the Sonix25/880 meters. This new firmware version is either marked on a nameplate affixed to the meter or displayed using the SonixCom for Windows program or by using both methods.

MAL-G209 Rev. 4

The purpose of revision 4 on this MAL was to add the firmware version E20 for use with the Sonix 880 meter only. The Sonixcom software version 3.06i has been developed to accommodate and set up this feature.

REVISIONS

AG-0514 Rev. 1

The purpose of this revision was to change the microprocessor used in the Sonix420/12, 600/16 and 880/25 to the microprocessor used on the Sonix2000/57 (AG-0577) as the old microprocessor is obsolete and no longer available. The replacement microprocessor uses the same language as the outgoing one, and the same firmware version, however, the firmware number was changed to E21 for all models for ease of tracking. Sonixcom software version 3.10i was also added.

AG-0514 Rev. 2

The purpose of this revision was to add firmware version E22 that corrects a reverse flow function in firmware version E21.

AG-0514 Rev. 3

The purpose of this revision was to add firmware version E23 that increases the number of the serial number's digits from 7 to 8, and changes the default communication protocol from 5 to 8.

MAL-G209 Rév. 3

Le but de la révision 3 sur cette LAM était d'approuver la version E18 du microprogramme pour les modèles Sonix 25 et Sonix 880. Cette nouvelle version de microprogramme est soit marquée sur la plaque signalétique fixée au compteur, soit affichée à l'aide du programme SonixCom pour Windows, soit indiquée par ces deux méthodes.

MAL-G209 Rév. 4

Le but de la révision 4 sur cette LAM était d'approuver la version logicielle E20 pour utiliser avec les compteurs Sonix 880 seulement. La version 3.06i du logiciel Sonixcom a été développée pour intégrer et installer cette fonction.

RÉVISIONS

AG-0514 Rév. 1

Le but de cette révision était d'effectuer un changement de microprocesseur des modèles Sonix420/12, 600/16 et 880/25 au microprocesseur utilisé dans le Sonix2000/57 (AG-0577) étant donné que le vieux microprocesseur n'est plus disponible (obsolète). Ce dernier utilise le même langage qu'auparavant et la même version de micrologiciel, cependant, le numéro de version du micrologiciel a été change à E21 pour tout les modèles afin de faciliter les suivis. La version 3.10i du logiciel Sonixcom a également été ajoutée.

AG-0514 Rév. 2

Le but de cette révision était d'ajouter la version E22 du micrologiciel qui corrige une fonction de flux inversé dans la version du micrologiciel E21.

AG-0514 Rév. 3

Le but de cette révision était d'ajouter la version E23 du micrologiciel qui augmente le numéro de série de 7 à 8 chiffres, et qui change le protocole de communication (par défaut) de 5 à 8.



Evaluated By

AG-0514 (2003-11-27)
Ed DeSousa
Senior Legal Metrologist

MAL-G174 (2004-01-20)
Randy Byrtus
Manager, Gas Laboratory

MAL-G209 (2006-02-08)
Randy Byrtus
Manager, Gas Laboratory

MAL-G209 Rev. 1 (2008-06-11)
Randy Byrtus
Manager, Gas Laboratory

MAL-G254 (2008-10-09)
Randy Byrtus
Manager, Gas Laboratory

MAL-G266 (2009-08-31)
Randy Byrtus
Manager, Gas Laboratory

MAL-G209 Rev. 2 (2009-09-17)
Randy Byrtus
Manager, Gas Laboratory

MAL-G209 Rev. 3 (2010-03-23)
Randy Byrtus
Manager, Gas Laboratory

MAL-G209 Rev. 4 (2010-10-08)
Randy Byrtus
Manager, Gas Laboratory

AG-0514 Rev. 1 (2014-06-25)
Joël Guindon
Manager, Gas Laboratory

AG-0514 Rev. 2 (2014-12-30)
Allan Faust
Junior Legal Metrologist

AG-0514 Rev. 3 (2015-09-25)
Joël Guindon
Manager, Gas Laboratory

Évalué par

AG-0514 (2003-11-27)
Ed DeSousa
Métrologiste légal principal

MAL-G174 (2004-01-20)
Randy Byrtus
Gestionnaire, Laboratoire de gaz

MAL-G209 (2006-02-08)
Randy Byrtus
Gestionnaire, Laboratoire de gaz

MAL-G209 Rév. 1 (2008-06-11)
Randy Byrtus
Gestionnaire, Laboratoire de gaz

MAL-G254 (2008-10-09)
Randy Byrtus
Gestionnaire, Laboratoire de gaz

MAL-G266 (2009-08-31)
Randy Byrtus
Gestionnaire, Laboratoire de gaz

MAL-G209 Rév. 2 (2009-09-17)
Randy Byrtus
Gestionnaire, Laboratoire de gaz

MAL-G209 Rév. 3 (2010-03-23)
Randy Byrtus
Gestionnaire, Laboratoire de gaz

MAL-G209 Rév. 4 (2010-10-08)
Randy Byrtus
Gestionnaire, Laboratoire de gaz

AG-0514 Rév. 1 (2014-06-25)
Joël Guindon
Gestionnaire, Laboratoire de gaz

AG-0514 Rév. 2 (2014-12-30)
Allan Faust
Métrologiste légale junior

AG-0514 Rév. 3 (2015-09-25)
Joël Guindon
Gestionnaire, Laboratoire de gaz



Measurement
Canada

An Agency of
Industry Canada

Mesures
Canada

Un organisme
d'Industrie Canada

APPROVAL No. - N° D'APPROBATION

AG-0514 Rev. 3

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 copy signed by :

Amina Abid
Acting Senior Engineer – Gas 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 ont été évalués conformément au Règlement et aux normes établis en vertu 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 normes établis en vertu 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:

Amina Abid
Ingénieur principal – Mesure des gaz par intérim
Direction de l'ingénierie et des services de laboratoire

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