



NOTICE OF APPROVAL

Issued by statutory authority of the Minister of Industry
for:

TYPE OF DEVICE

Electro-Mechanical Volume Transmitter
(Automatic Meter Reader)

APPLICANT

Sensus Metering Systems
805 Liberty Boulevard
DuBois, PA
15801

MANUFACTURER

Sensus Metering Systems
805 Liberty Boulevard
DuBois, PA
15801

MODEL(S)/MODÈLE(S)

FixNet

GS0001
GS0002a
GS0002b
GS0002c
GS0002d
GS0007

AVIS D'APPROBATION

Émis en vertu du pouvoir statuaire du ministre de
l'Industrie pour :

TYPE D'APPAREIL

Transmetteur de volume électromécanique
(Lecteur automatique de compteur)

REQUÉRANT

FABRICANT

RATING/CLASSEMENT

See "Summary Description" / Voir « Description sommaire ».

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 FixNet Gas Meter Transmitter is an AMR (automatic meter reader) that allows a quick meter reading using a hand held terminal such as the Micronet "Mint" that can then have its information uploaded to a PC. The "Mint" provides information such as the identification numbers of the meter and the transmitter, the number of meter register dials, the volume per revolution of the index drive or the pulse per unit volume and the reading with the units of volume of the meter's register. The FixNet transmitter can also send its information by radio waves to a remote receiver.

The transmitter is available as various models GS0001, GS0002 and GS0007 (see Table 1). The integral type of transmitter, models GS0001 and GS0002 can be mounted on models of Sensus or Canadian Meter diaphragm gas meters as shown in Table 1. The remote mount type of transmitter, the GS0007 model can be wired to the pulse output of any approved gas meter or volume conversion device with a variety of Form A outputs (see Specifications).

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 transmetteur de compteur de gaz FixNet est un lecteur automatique de compteur qui permet un relevé rapide du compteur au moyen d'un terminal portatif tel que le Micronet Mint, dont l'information peut ensuite être téléchargée vers un OI. Le terminal fournit des données telles que les numéros d'identité du compteur et du transmetteur, le nombre de cadrans du compteur, le volume par révolution de l'organe d'entraînement de l'indicateur ou la quantité d'impulsions par volume et l'indication avec les unités de volume de l'enregistreur du compteur. Le transmetteur FixNet peut également envoyer ses données à un récepteur éloigné par voie radioélectrique.

Le transmetteur est offert en divers modèles : GS0001, GS0002 et GS0007 (voir tableau 1). Le type de transmetteur intégré, modèles GS0001 et GS0002, peut être monté sur les modèles de compteur de gaz Sensus ou Canadian Meter (voir tableau 1). Le transmetteur monté à distance, le modèle GS0007, peut être connecté à la sortie à impulsions de tout compteur de gaz ou dispositif de conversion de volume approuvés avec une variété de sorties de la forme A (voir Caractéristiques).

The FixNet Gas Meter Transmitter is enclosed in a plastic housing with a battery compartment and an adjoining enclosure with a clear cover for installation on the original meter register when mounting the transmitter directly on a gas meter. When mounted directly, the shaft gear wheel of the transmitter engages the shaft (drive dog) or shaft gear wheel of the gas meter. The transmitter's shaft gear wheel is driven mechanically by the meter's shaft or shaft gear wheel. As well, a magnet is attached to the transmitter's shaft, thereby providing a pulse output used internally to count the revolutions of the meter's shaft and thus, the revolutions of the meter's test dial.

After installing the transmitter on the meter register or connecting via wires to the meter's pulse output, the initial index reading of the meter is programmed into the transmitter. The transmitter then counts pulses per revolution of the test dial or pulses from a meter with a pulse output.

The transmitter stores the revolutions pulse count as well as the values of the index drive, index pressure and the number of dials. This set of parameters enables the handheld or the system receiving the radio message to calculate and present a volume meter reading that matches the meter index reading and can be used for billing purposes. The transmitter itself does not store a volume reading - either the handheld or the FixNet system software is required in order to generate a meter read for billing.

Le transmetteur de compteur de gaz FixNet est contenu dans un boîtier en plastique avec un logement de batterie et une enceinte adjacente avec un couvercle transparent pour l'installation sur l'enregistreur de compteur d'origine lorsque le transmetteur doit être monté directement sur compteur de gaz. Dans le cas du montage direct, la roue dentée de l'axe du transmetteur s'engrène avec l'axe (organe d'entraînement) ou la roue dentée de l'axe du compteur de gaz. La roue dentée de l'axe du transmetteur est entraînée mécaniquement par l'axe ou la roue dentée de l'axe du compteur. De plus, un aimant est attaché à l'axe du transmetteur, ce qui produit une sortie à impulsions utilisée à l'interne pour compter les révolutions de l'axe du compteur et ainsi, les révolutions du cadran d'essai du compteur.

Après l'installation du transmetteur sur l'enregistreur du compteur ou la connexion des fils à la sortie à impulsions du compteur, l'indication initiale du compteur est programmée dans le transmetteur. Le transmetteur compte alors les impulsions par révolution du cadran d'essai ou les impulsions d'un compteur avec une sortie à impulsions.

Le transmetteur mémorise le compte d'impulsions par révolution ainsi que les valeurs de l'organe d'entraînement de l'indicateur, la pression d'indication et le nombre de cadrans. Cet ensemble de paramètres permet au terminal portatif ou au système recevant le message radioélectrique de calculer une indication volumétrique qui correspond à l'indication de l'indicateur du compteur et qui peut être utilisée aux fins de la facturation. Le transmetteur lui-même ne stocke pas d'indication de volume - il faut soit le terminal portatif, soit le logiciel du système FixNet pour produire un relevé de compteur aux fins de la facturation.

Table/Tableau 1 : Compatibility of Transmitter Model with Gas Meter Model/
Compatibilité du modèle du transmetteur avec le modèle du compteur

Transmitter Model/ Modèle du transmetteur	Meter Manufacturer/ Fabricant du compteur	Meter Model/ Modèle du compteur
GS0001	Canadian Meter	AL-175, ALC-175, AL-225, ALM-225, AC-250, ACM-250, AR-250, ARM-250, AL-425, ALM-425, AC-630, ACM-630
GS0002a	Rockwell/Equimeter/Invensys/Sensus	RC-230, 250, R-275, 310
GS0002b	Rockwell/Equimeter/Invensys/Sensus	415, #415TC, RC-415, S110, T110
GS0002c	Rockwell/Equimeter/Invensys/Sensus	MR-8, RC-M-230
GS0002d	Rockwell/Equimeter/Invensys/Sensus	MR-12TC, RC-M-415, RCM- 415
GS0007	Remote Mount (External)/ Monté à distance (externe)	All meters with pulse output/Tous les compteurs ayant une sortie à impulsions

SPECIFICATIONSPower

Lithium Thionyl Chloride batteries with HLC,
approximate lifespan of 20 years

Operating Temperature Range

- 40°C to +80°C (declared by manufacturer)
- 30°C to +40°C (tested by Measurement Canada)

Memory

Non-volatile

Frequency

903.8 - 926.2 MHz

Signal inputs for GS0007 FixNet transmitter

Form A outputs:

1. Dry contact such as magnetic relay or reed switch
2. Electronic pulse output (requires correct polarity)

Circuit is powered by the FixNet transmitter.

Software

FixNet DOC (Data Operations Centre) V3.43 to 3.6
inclusive (can be viewed in the file located at
“export/home/docadmin/.cshrc” on the DOC
computer)

Mint HHD Sensus gas application V2.12
(Press F2 from the main menu to view version number)

CARACTÉRISTIQUESAlimentation

Batteries au lithium-chlorure de thionyle avec
condensateur à couche hybride, durée de vie
approximative de 20 ans

Plage de température de fonctionnement

- de -40 °C à +80 °C (déclarée par le fabricant)
- de -30 °C à +40 °C (essayée par Mesures Canada)

Mémoire

Rémanente

Fréquence

903,8 - 926,2 MHz

Signaux d'entrée du transmetteur GS0007 FixNet

Impulsions de contact de forme A:

1. Contact sec tel que le relais magnétique ou le
commutateur à lames
2. Impulsions de sortie électroniques (exige la polarité
correcte)

Le circuit est alimenté par le transmetteur FixNet.

Logiciel

FixNet DOC (Centre d'opérations de données) V3.43
à 3.6 inclus (peut être regardé dans le dossier situé à
“export/home/docadmin/.cshrc” sur l'ordinateur DOC)

Mint HHD Sensus application de gaz V2.12 (Appuyez
F2 du menu principal pour regarder le nombre de
version)

Firmware

Ver. C, rev. A (marked on transmitter)

MARKINGS

Information required by section 3-5.1 of LMB-EG-08 excluding subsections (d), (f) and (g) is marked on a nameplate or nameplates secured to the transmitter.

Information required by section 21-2.4 (d) and (e) can be viewed on the display of the hand held terminal, the Micronet Mint or by the FixNet software.

The pulse weight (pulse per unit volume) required by section 21-2.4 (d) is displayed in 2 different forms depending on the FixNet model:

1. For all models other than the GS0007, the pulse weight is equal to the displayed index drive value, i.e. one pulse is generated for each revolution of the index drive.
2. For the GS0007, the pulse weight is displayed as the pulse per units of volume.

SEALING

The transmitter can be sealed in the same manner as the original register was sealed. When the transmitter is mounted directly on the meter, seal caps over the screws that fasten the transmitter to the register prevent access to both the register and the transmitter. When the transmitter (GS0007 model) is wired to the meter's pulse output, seal caps over the screws of the transmitter's clear covered enclosure (register cover) prevent access to the transmitter.

Microprogramme

Ver. C, rév. A (indiqué sur transmetteur)

MARQUAGE

Les renseignements requis pour la section 3-5.1 de LMB-EG-08 sauf les points d), f) et g) sont indiqués sur la ou les plaques signalétiques fixées sur le transmetteur.

Les renseignements requis pour la section 21-2.4 (d) et (e) peut être regardée sur l'affichage d'un terminal portatif, le Micronet Mint ou par le logiciel FixNet.

Le poids d'impulsion (la quantité de volume par impulsion) requis pour la section 21-2.4 (d) est montrée sous 2 formes différentes selon le modèle FixNet:

1. Pour tous les modèles autres que le GS0007, le poids d'impulsion est égal à la valeur montrée de l'organe d'entraînement de l'indicateur; une impulsion est produite pour chaque révolution de l'organe d'entraînement de l'indicateur.
2. Pour le GS0007, le poids d'impulsion est montrée comme la quantité d'impulsions par volume.

SCELLAGE

Le transmetteur peut être plombé de la même façon que l'enregistreur d'origine. Lorsque le transmetteur est monté directement sur le compteur, des capuchons de scellage des vis de fixation du transmetteur à l'enregistreur empêchent d'accéder tant à l'enregistreur qu'au compteur. Lorsque le transmetteur (modèle GS0007) est connecté à la sortie à impulsions du compteur, les capuchons de scellage des vis de l'enceinte à couvercle transparent du transmetteur (couvercle de l'enregistreur) empêchent l'accès au transmetteur.

EVALUATED BY

Judy Farwick
Senior Legal Metrologist
Tel: (613) 946-8185
Fax: (613) 952-1754
E-mail: farwick.judy@ic.gc.ca

ÉVALUÉ PAR

Judy Farwick
Métrologue légale principale
Tél. : (613) 946-8185
Fax : (613) 952-1754
Courriel : farwick.judy@ic.gc.ca

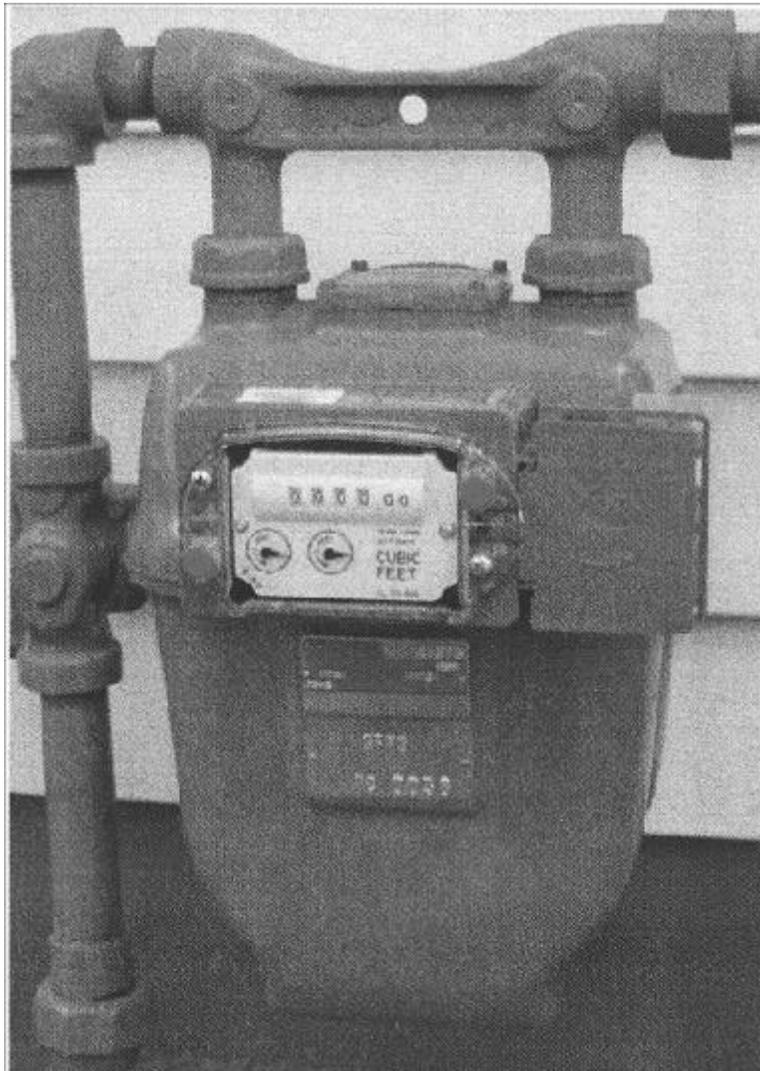


Figure 1: GS0002a FixNet transmitter mounted on Gas Diaphragm Meter/Transmetteur FixNet GS0002a monté sur un compteur de gaz à diaphragme

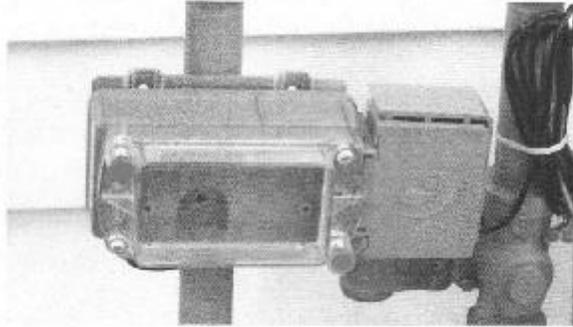


Figure 2: GS0007 FixNet transmitter for Devices with Pulse Output/Transmetteur FixNet GS0007 pour compteurs à sortie à impulsions

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 signed by:

Patrick J. Hardock, P.Eng.
Senior Engineer – Gas 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 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 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 :

Patrick J. Hardock, ing.
Ingénieur principal – Mesure des gaz
Direction de l'ingénierie et des services de laboratoire

Date : **2006-03-03**

Web Site Address/Adresse du site Internet :

<http://mc.ic.gc.ca>