



NOTICE OF APPROVAL

Issued by statutory authority of the Minister of
Industry for:

TYPE OF DEVICE

Electrical Pulse Device - Pulse Recorder

APPLICANT

Sensus Metering Systems
33 Isaacson Cres.
Aurora On
L4G 3H5

MANUFACTURER

Sensus Metering Systems
805 Liberty Boulevard
DuBois, PA
15801

MODEL(S) / MODÈLE(S)

SmartPoint Module / Module SmartPoint
900 GM

AVIS D'APPROBATION

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

TYPE D'APPAREIL

Appareils d'impulsion électronique - Enregistreur
d'impulsion

REQUÉRANT

FABRICANT

RATING / CLASSEMENT

Maximum Input Frequency / Fréquence d'entrée
maximale
12 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 SmartPoint module 900 GM adds remote meter reading capability to a host meter. It connects to an approved and compatible host meter's pulse output to capture unconverted and/or converted volume.

Main Components

The 900 GM is constructed from two (2) plastic pieces that are joined together to prevent access to the internal circuit board. There is a terminal block with 15 terminations on the 900 GM to allow for wired connection (see Fig. 1). Once configured, it is placed in a plastic case and sealed to prevent access to the terminal blocks. Interrogation equipment and software is used to obtain the module information such as the meter's identification, reading, module firmware, alarm conditions and configuration.

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 module SmartPoint 900 GM ajoute une fonctionnalité de lecture à distance à un compteur hôte. Il se connecte à un compteur hôte approuvé et compatible par l'entremise de la sortie d'impulsions de ce dernier pour capturer le volume converti ou non converti.

Éléments principaux

Le module 900 GM est composé de deux (2) pièces de plastiques jointes afin d'empêcher l'accès à la carte de circuits imprimés interne. Il comporte un bornier à 15 extrémités permettant une connexion filée (voir la fig. 1). Une fois configuré, il est placé dans un boîtier de plastique et scellé dans le but de prévenir l'accès au bornier. De l'équipement et un logiciel de requête sont utilisés pour obtenir l'information du module, notamment l'identification du compteur, les lectures, la version du micrologiciel du module, les conditions d'alarme et la configuration.



Approved Metrological Functions

The following functions are approved for custody transfer. Additional functions that are present on the device but not listed are NOT approved for custody transfer and may only be used for informational purposes, diagnostics and/or process control.

Volume Accumulation

The module provides cumulative volume indication and time interval cumulative volume.

Radio Frequency (RF) Transmission

Using broadcast RF, the pulse recorder transmits the accumulated and time interval volume to a Sensus head end system referred to as a regional network interface (RNI).

The RNI communicates with pulse recorders in the network to collect data, store data, and present data. The RNI data may be integrated into a billing system.

Restrictions

The pulse recorder's unconverted volume indication can only be used as the input for fixed factor volume conversion or fixed factor energy calculations.

Materials of Construction

The housing is hermetically sealed and is constructed of high density polyethylene plastic.

Fonctions métrologiques approuvées

Les fonctions suivantes sont approuvées aux fins de télémesure. Les autres fonctions qui sont offertes par l'appareil, mais qui ne sont pas présentées dans la liste NE sont PAS approuvées aux fins de transfert fiduciaire. Elles peuvent seulement être utilisées à titre informatif ou bien aux fins de diagnostic ou de commande de processus.

Volume accumulé

Le module indique le volume total et le volume accumulé par intervalle de temps.

Transmission par radiofréquence

L'enregistreur d'impulsions transmet par radiofréquence le volume total et le volume accumulé par intervalle de temps à un système Sensus de tête appelé interface réseau régionale (IRR).

L'IRR communique avec les enregistreurs d'impulsions du réseau afin de recueillir, de stocker et de présenter les données. Les données de l'IRR peuvent être intégrées à un système de facturation.

Restrictions

L'indication du volume non converti peut seulement être utilisée comme donnée d'entrée pour la conversion du volume à facteur fixe ou les calculs énergétiques à facteur fixe.

Matériaux de construction

Le boîtier est scellé de façon hermétique et est fait de plastique polyéthylène à haute densité.

Software/Firmware

The following software version is approved with software separation between legally relevant and legally non-relevant software:

- 1.4.04

The Legally Relevant Software Part is identified as “Metrology Ver.” using the interrogation software.

Interrogation Software

The following software is approved to interrogate the SmartPoint 900 GM devices for the purpose of activating seals and viewing seal status, meter identification, accumulated volume, firmware version, and pulse per volume parameters:

FieldLogic Tools

- 6.X.X (except version 6.5.X)

Specifications

Operating temperature range

- Manufacturer specified -34°C to +65°C
- Verified by MC -30°C to +40°C

Pulse Input Type

Form A

Power Supply

- Type D Lithium Battery
- 3.6 V(dc) max.
- Max pulse current 250 mA

The battery is not replaceable.

Logiciel/Micrologiciel

La version logicielle suivante est approuvée et comporte une séparation logicielle entre une partie juridiquement pertinente et une autre non juridiquement pertinente:

- 1.4.04

La partie du logiciel qui est juridiquement pertinente porte la mention « Metrology Ver. » en utilisant le logiciel de requête.

Logiciel de requête

Le logiciel suivant est approuvé pour l'interrogation des appareils SmartPoint 900 GM aux fins d'activation des sceaux et de consultation de l'état des sceaux, d'identification des compteurs ainsi que de consultation du volume accumulé, de la version du micrologiciel et des impulsions en fonction des paramètres volumiques:

FieldLogic Tools

- 6.X.X (sauf la version 6.5.X)

Caractéristiques

Plage de températures de service

- Prescrite par le fabricant -34°C à +65°C
- Plage de températures de service vérifiées par MC -30°C à +40°C

Type d'impulsions d'entrée

Forme A

Alimentation électrique

- Batterie au lithium de type D
- 3,6 V (c.c.) max.
- Courant d'impulsions de 250 mA max.

La batterie ne peut être remplacée.

Marking Requirements

The Sensus SmartPoint 900 GM module is marked with following information on the nameplate:

- manufacturer's name,
- model designation,
- ID number (represents the serial number),
- departmental approval number,
- type of input signal,
- maximum signal input frequency.

The nameplate consists of etched text on the case and a sticker with a clear protective layer that will be attached to the outside of the case.

The following information is accessible through the interrogation equipment and software:

- module firmware/software versions,
- number of volume units (cubic feet or cubic meters) per pulse (pulse weighting factor is equivalent to the resolution factor readout from the pulse recorder),
- meter identification,
- accumulated volume,
- seal status.

Sealing Provisions

The 900 GM can be sealed by threading a sealing wire through two eyelets of the plastic case and then sealing the wire. The eyelets are located on the top and bottom of the case (see Fig. 2).

Exigences Relatives au Marquage

La plaque signalétique du module SmartPoint 900 GM de Sensus comporte les renseignements suivants :

- nom du fabricant
- désignation du modèle
- numéro d'identification (numéro de série)
- numéro d'approbation du Ministère
- type de signal d'entrée
- fréquence d'entrée maximale du signal

La plaque signalétique est composée de texte gravé sur le boîtier et d'un autocollant doté d'une couche protectrice transparente. Celui-ci est apposé sur la surface extérieure du boîtier.

Il est possible de consulter les renseignements suivants par l'entremise de l'équipement et du logiciel de requête :

- versions du micrologiciel/logiciel du module
- nombre d'unités de volume (pieds cubes ou mètres cubes) par impulsion (le facteur de pondération des impulsions équivaut à la lecture du facteur de résolution selon l'enregistreur d'impulsions)
- identification du compteur
- volume accumulé
- état du sceau

Dispositifs de Scellage

Le module 900 GM peut être scellé en passant un fil métallique dans les deux œillets du boîtier de plastique, puis en scellant le fil. Les œillets se trouvent sur le dessus et en dessous du boîtier (voir la fig. 2).



Software Security

Legally relevant configuration parameters and legally relevant firmware are protected by locking the device by means of an automatic software lock. The software lock is automatically set to a locked state after configuration and disconnection from the 900 GM via the interrogation equipment.

Unlocking of the pulse recorder is performed using a sequence of tilting and shorting terminals. The terminals required to unlock the device are located under a sealed cover. However, non-legally relevant firmware can be updated over the air.

Evaluated By

AG-0624

Michelle Whidden, CET
Junior Legal Metrologist

Sécurité logicielle

Les paramètres de configuration et le micrologiciel juridiquement pertinents sont protégés par le verrouillage de l'appareil au moyen d'un blocage logiciel automatique. Ce blocage logiciel est activé automatiquement par l'entremise de l'équipement de requête après la configuration et la déconnexion du module 900 GM.

Le déverrouillage de l'enregistreur d'impulsions s'effectue au moyen d'une séquence de mouvements et de mise en court-circuit des terminaux. Les terminaux requis pour déverrouiller l'appareil sont protégés par un couvercle scellé. Toutefois, il y a un accès sans fil au micrologiciel non pertinent juridiquement.

Évalué Par

AG-0624

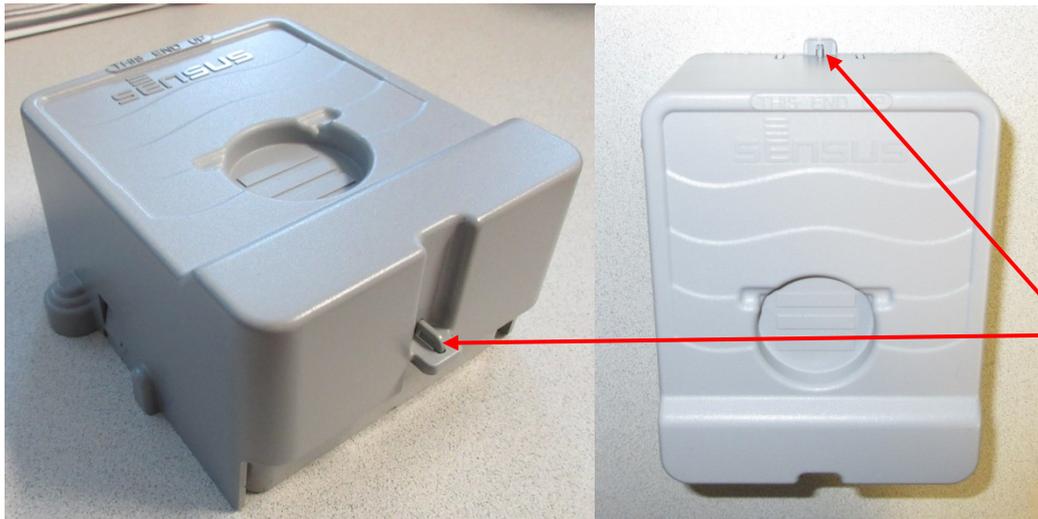
Michelle Whidden, CET
Métrologue légal junior



Photographs and Diagrams /



Figure 1. SmartPoint Module 900 GM / Module SmartPoint 900 GM



Eyelets for
sealing case /
Éillets pour
sceller le
boîtier

Figure 2. Module Case / Boîtier du module

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:

Mai-Anh Pham Trong
A/ 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 :

Mai-Anh Pham Trong
Ingénieure principale par intérim – Mesures des
gaz
Direction de l'ingénierie et des services de
laboratoire

Date: **2017-06-12**

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