



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

Turbine Meter

TYPE D'APPAREIL

Compteur à turbine

APPLICANT

Canadian Meter Company
 3037 Derry Road West
 Milton, Ontario
 L9T 2X6

REQUÉRANT

MANUFACTURER

American Meter Company
 920 Payne Ave.
 Erie, Pennsylvania
 16503 USA

FABRICANT

MODEL(S)/MODÈLE(S)

RATING/ CLASSEMENT

AccuTest GTS-4

18000 ft³/hr with 45° rotor. 23000 ft³/hr with 30° rotor/
 18000 pi³/h avec rotor à 45° 23000 pi³/h avec rotor à 30°
 35000 ft³/hr with 45° rotor. 56000 ft³/hr with 30° rotor /
 35000 pi³/h avec rotor à 45° 56000 pi³/h avec rotor à 30°
 60000 ft³/hr with 45° rotor. 88000 ft³/hr with 30° rotor/
 60000 pi³/h avec rotor à 45° 88000 pi³/h avec rotor à 30°

AccuTest GTS-4M

509m³/hr with 45° rotor. 651 m³/hr with 30° rotor/
 509 m³/h avec rotor à 45°. 651 m³/h avec rotor à 30°

AccuTest GTS-6M

1000 m³/hr with 45° rotor. 1600 m³/hr with 30° rotor/
 1000 m³/h avec rotor à 45°. 1600 m³/h avec rotor à 30°

AccuTest GTS-8M

1700 m³/hr with 45° rotor. 2500 m³/hr with 30° rotor/
 1700 m³/h avec rotor à 45°. 2500 m³/h avec rotor à 30°

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 Canadian Meter Company's AccuTest turbine meters are based on their GTS models but feature a reference rotor with a dedicated pulse output. The second rotor is downstream of the main rotor and serves to monitor its condition. Because the second rotor is protected by the main rotor and because it spins slower, it should maintain its accuracy longer. This has no direct bearing on custody transfer but is a tool that gives the owner of the meter an early indication if service is required. By comparing the frequency of the main rotor pulser to the frequency of the reference rotor pulser using K-factors from the factory calibration sheet the effects of damage or wear can be identified. The presence of the extra shaft and rotor does not affect the operation of the the meter.

The High Frequency Pulser uses an inductive proximity sensor to pick up each aluminum rotor tip as it passes. The sensor works by emitting a radio frequency from the face of the HFP. The radio frequency causes eddy currents to circulate in the approaching blade tip which increases the load on the oscillator. As the tip passes the sensor the load becomes sufficient to shut off the oscillator. The cycle repeats with each passing tip and creates a square wave pulse. This signal can be fed into any approved and compatible flow computer

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 à turbine AccuTest de la Canadian Meter Company sont basés sur les modèles GTS, mais présentent un rotor de référence à sortie d'impulsions spécialisées. Le second rotor, en aval du rotor principal, sert à surveiller l'état de celui-ci. Parce que le second rotor est protégé par le rotor principal et qu'il tourne plus lentement, il devrait conserver sa précision plus longtemps. Cette situation n'a pas d'effet direct sur le transfert fiduciaire mais représente un outil qui donne au propriétaire du compteur une indication précoce du besoin d'entretien. En comparant la fréquence du générateur d'impulsions du rotor principal à celle du générateur d'impulsions du rotor de référence à l'aide des facteurs K tirés de la feuille d'étalonnage en usine, les effets résultant de dommages ou de l'usure peuvent être identifiés. La présence de l'arbre et du rotor supplémentaires ne nuit pas au fonctionnement du compteur.

Le générateur d'impulsions haute fréquence (GIHF) utilise un capteur de proximité inductif pour capter chaque passage de l'extrémité du rotor en aluminium. Le capteur fonctionne en émettant une fréquence radio depuis la face du GIHF. La fréquence radio permet aux courants de Foucault de passer dans l'extrémité de la lame d'approche qui augmente la charge sur l'oscillateur. Au passage de l'extrémité de la lame devant le capteur, la charge est suffisante pour fermer l'oscillateur. Le cycle est répété avec chaque passage de l'extrémité de façon à créer une impulsion carrée. Ce signal est ensuite acheminé dans un débitmètre approuvé et compatible.

For monitoring purposes and self diagnosis of the meter condition a data acquisition system can be connected to the pulse outputs of the main and secondary rotors. The data acquisition system comprises a PCMCIA card, a lap top computer running LABVIEW software and what Canadian Meter Company terms a "Lunch Box Prover Assembly". See Figures 2 and 3.

Un système de collecte de données permettant de surveiller et d'établir l'état du compteur peut être relié aux sorties d'impulsions du rotor principal et du rotor secondaire. Le système de collecte de données comporte une carte PCMCIA, un ordinateur portable tournant sur le logiciel LABVIEW et ce que la Canadian Meter Company nomme "une boîte à lunch d'étalonnage". Voir figures 2 et 3.

In addition to the registers listed below the AccuTest Turbines may be used with any approved and compatible registers or direct drive converters.

A l'addition aux enregistreurs qui sont classés au dessous les turbines AccuTest peuvent être utilisées avec n'importe quel enregistreur ou convertisseur de données à raccordement direct compatible et approuvé.

Specifications/Caractéristiques

Model Number/ Numéro du modèle	MAOP/ PSMA	Register Part #/N° de pièce de l'indicateur	Register Capacity (ft ³)/ Capacité de l'indicateur (pi ³)	Test Dial Capacity (ft ³ /rev.)/ Capacité du cadran de contrôle (pi ³ /rév.)	Register Drive Rate (ft ³ /rev.)/ Capacité d'entraînement de l'indicateur (pi ³ /rév.)
GTS - 4	175, 300, 720, 1440 psi/ lb/po ²	08645G001001 Clock/ Horloge	99,999,900	100	100
		52211G002 Odometer/ Odomètre	999,999,000	100	100
GTS - 6	175, 300, 720, 1440 psi/ lb/po ²	08645G001 Clock/ Horloge	99,999,900	100	100
		52211G002 Odometer/ Odomètre	999,999,000	100	100
GTS - 8	175, 300, 720, 1440 psi/ lb/po ²	10177G001 Clock/Horloge	999,999,900	1000	1000

		52212G002 Odometer/ Odomètre	9,999,999,000	1000	1000
Model Number/ Numéro du modèle	MAOP/ PSMA	Register Part #/N° de pièce de l'indicateur	Register Capacity (m³)/ Capacité de l'indicateur (m³)	Test Dial Capacity (m³/rev.)/ Capacité du cadran de contrôle (m³/rév.)	Register Drive Rate (m³/rev.)/ Capacité d'entraînement de l'indicateur (pi³/rév.)
MGTS - 4	1200, 2070, 5000, 10,000 kpa	54883G001 Clock/Horloge	999,9990	1.0	1.0
		52171G002 Odometer/ Odometer	9,999,990	1.0	1.0
MGTS - 6	1200, 2070, 5000, 10,000 kpa	54883G001	999,9990	1.0	1.0
		52171G002 Odometer/ Odometer	9,999,990	1.0	1.0
MGTS - 8	1200, 2070, 5000, 10,000 kpa	54884G001 Clock/Horloge	9,999,990	10	10
		52178G002 Odometer/ Odometer	99,999,900	10	10

MARKING REQUIREMENTS

The following information shall be indelibly marked on the meter or on nameplates attached to the meter.

A. Body

Manufacturer's name:
 Model name:
 Serial number:
 Maximum Working pressure:
 Rated capacity:
 Meter rotor (K) factors:
 Inlet or gas flow direction:
 Departmental Approval Number: AG-0465
 Maximum pulse rate:
 Rotation of instrument drive:
 Instrument drive cap. per rev.:

B Measurement Module

Manufacturer:
 Serial number:
 Direction of gas flow:
 Maximum flow rate:
 Maximum Working Pressure:

C High Frequency Pulser

Manufacturer:
 Model/type of pulser:
 Departmental Approval Number: AG-0465
 Pulses per unit volume:
 Maximum output pulse rate:
 Type of output signal:

MARQUAGE

Les renseignements suivants doivent être marqués de façon indélébile sur le compteur ou sur les plaques signalétiques assujetties au compteur.

A Corps

Nom du fabricant:
 Nom du modèle:
 Numéro de série:
 Pression de service maximale:
 Capacité nominale:
 Facteurs (K) du rotor du compteur:
 Entrée ou direction de l'écoulement du gaz:
 Numéro d'approbation du Ministère:
 Taux d'impulsions maximal:
 Rotation du mécanisme d'entraînement de l'instrument:
 Cap. d'ent. par rév. de l'instrument:

B Module de mesure

Fabricant:
 Numéro de série:
 Direction de l'écoulement du gaz:
 Débit maximal:
 Pression de service maximale:

C Générateur d'impulsions haute fréquence

Fabricant:
 Modèle/type du générateur d'impulsions:
 Approbation du Ministère: AG-0465
 Impulsions par volume unitaire:
 Taux maximal d'impulsions de sortie:
 Type de signaux de sortie:

NOTES:

The part number and meter model designation shall appear on the appropriate intermediate gear assemblies.

The part number for the register shall appear on its back plate.

The change gears shall have the tooth number marked on the upward facing side of each gear wheel.

INSTALLATION REQUIREMENTS

The Canadian Meter Company AccuTest turbine meters must be installed in accordance with A.G.A. Report No. 7.

NOTES:

Le numéro de la pièce et la désignation du modèle du compteur doivent être inscrits sur les engrenages intermédiaires appropriés.

Le numéro de pièce de l'indicateur doit figurer sur la plaque arrière.

Dans le cas des engrenages de démultiplication, le numéro des dents doit être marqué sur le côté vers le haut de chaque roue d'engrenages.

EXIGENCES D'INSTALLATION

Les compteurs à turbine AccuTest de la Canadian Meter Company doivent être installés conformément au rapport n° 7 de l' A.G.A.

Figure 1

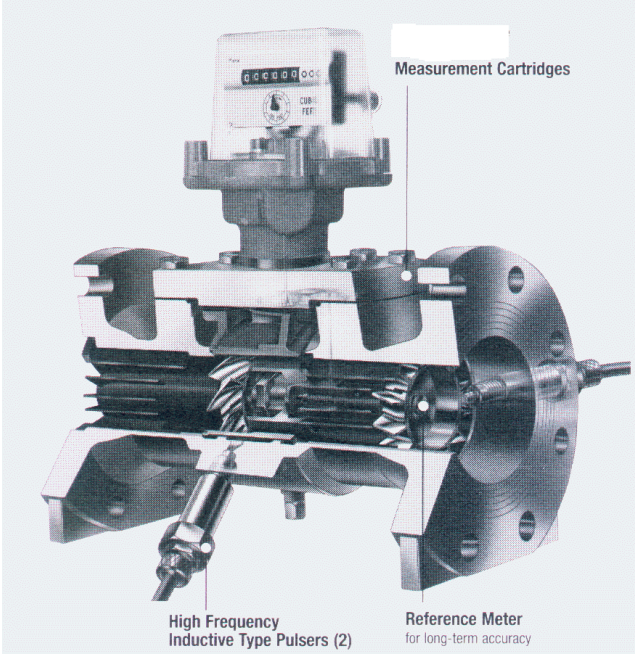


Figure 2

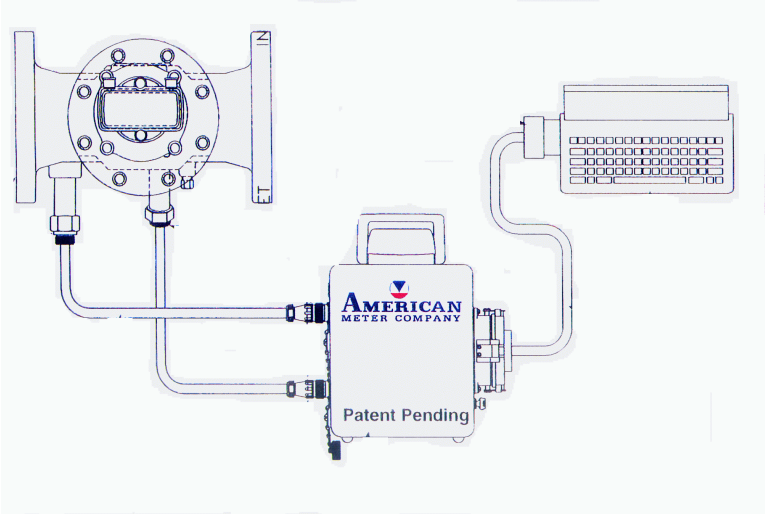


Figure 3



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 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: **FEB 25 2000**

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