



Consumer and
Corporate Affairs Canada

Legal Metrology

Consommation
et Corporations Canada

Métrieologie légale

APPROVAL No. - N° D'APPROBATION

AG-0258

OCT 30 1990

NOTICE OF APPROVAL

Issued by statutory authority of the Director of the Legal Metrology Branch of Consumer and Corporate Affairs Canada for (category of device):

Electronic Flow Computer

APPLICANT / REQUÉRANT:

Gazoduc T.Q.M.
Place Ville Marie, 22nd Floor
Montreal, Quebec
H3B 3M4

MODEL(S) / MODÈLE(S):

Micro Flow 4000
Model/Modèle 298

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 principal features only.

AVIS D'APPROBATION

Émis en vertu du pouvoir statutaire du directeur de la Métrieologie légale, Consommation et Corporations Canada, pour (catégorie d'appareil):

Débitmètre-ordinateur électronique

MANUFACTURER / FABRICANT:

UGC Industries Inc.
2901 Linwood Avenue
Shreveport, Louisiana
USA

RATING / CLASSEMENT:

See "Summary Description" / Voir "Description Sommaire"

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.

SUMMARY DESCRIPTION:

The Micro Flow 4000 model 298 is a microprocessor-based flow computer which provides real time measurement of accumulated gas flow in standard cubic metres.

The flow computer is used in turbine metering installations. It receives temperature, pressure and uncorrected volume data live from approved compatible devices, and combined with user-entered values of relative density, mole percent of nitrogen and carbon dioxide, computes the corrected volume at base conditions, as per AGA NX-19.

The flow computer inputs must originate from approved primary elements, i.e., temperature transducer (4-20 mA, linear); pressure transducer (4-20 mA, linear); and turbine meter pulser (frequency).

All user-entered metrological inputs are verifiable by means of a scroll-type electronic display and integral keypad.

Markings

The following information is displayed on a nameplate(s) attached to the computer case:

- Manufacturer
- Model number
- Serial number
- Power requirements
- Ambient operating temperature limits: +10°C to +50°C.
- Number and identification of meter runs used for custody transfer

DESCRIPTION SOMMAIRE:

Le Micro Flow 4000, modèle 298, est un débitmètre-ordinateur piloté par microprocesseur qui fournit le mesurage en temps réel de l'écoulement de gaz accumulé en mètres cubes standard.

Le débitmètre-ordinateur est utilisé dans les installations de mesurage à turbine. Il reçoit des données réelles d'appareils compatibles et approuvés, notamment la température, la pression et le volume non corrigé, qu'il associe à des valeurs entrées par l'utilisateur comme la densité et le pourcentage en mole d'azote et de dioxyde de carbone pour calculer le volume corrigé aux conditions de référence, conformément au document AGA NX-19.

Les entrées du débitmètre-ordinateur doivent provenir d'éléments primaires approuvés, c'est-à-dire de transducteur de température (4-20 mA, linéaire); de transducteur de pression (4-20 mA, linéaire); et d'un générateur d'impulsions d'un compteur à turbine (fréquence).

Toutes les entrées métrologiques introduites par l'utilisateur sont vérifiables par l'entremise d'un affichage électronique permettant le défilement de celles-ci et d'un bloc de touches intégré.

Marquages

Les renseignements suivants doivent paraître sur une ou des plaque(s) signalétique(s) fixée(s) au boîtier de l'ordinateur:

- Fabricant
- Numéro de modèle
- Numéro de série
- Exigences relatives à la puissance
- Limites de la température ambiante de service: +10°C à +50°C.
- Nombre et identification des cycles de compteurs utilisés pour les transferts fiduciaires.

SUMMARY DESCRIPTION: Continued

- Units of registration and multipliers, for each non-resettable register
- Identification of temperature and pressure transducers and ranges
- Programmed atmospheric pressure
- Programmed base pressure
- Programmed base temperature.

A permanent record is maintained on site for updated values of relative density, and the mole percentages of N₂ and CO₂, i.e., a log is kept, by the computer, of all changes in user-entered metrological values.

Sealing:

- (1) The enter key can be disabled by a switch located behind the front hinged panel. This allows for read-only accessibility to computer.
- (2) The front hinged panel is secured by a seal.
- (3) A hinged rear panel is sealed over the rear terminals.

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.

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

- Unités d'enregistrement et multiplicateurs pour chaque enregistreur sans mise à zéro.
- Identification des transducteurs de température et de pression et leurs plages.
- Pression atmosphérique programmée.
- Pression de référence programmée.
- Température de référence programmée.

Un dossier permanent est conservé sur place et contient les valeurs mises à jour de la densité et des pourcentages en mole de N₂ et de CO₂; en d'autres termes, l'ordinateur tient un registre de tous les changements apportés aux valeurs métrologiques introduites par l'utilisateur.

Plombage:

- (1) La touche d'entrée des données peut être invalidée à l'aide d'un commutateur placé derrière le panneau articulé avant, ce qui permet seulement la lecture des données de l'ordinateur.
- (2) Le panneau articulé avant est protégé par un plomb.
- (3) Un panneau articulé arrière est scellé afin d'interdire l'accès aux bornes arrière.

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 sous la Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz, la présente approbation est accordée en application du paragraphe 9(4) de ladite Loi.

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 said 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 Consumer and Corporate Affairs Canada.

Le scellement, l'installation, le marquage, et l'utilisation des compteurs sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux prescriptions établis sous la Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz. Les exigences de scellement 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. Sauf dans le 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 Consommation et Corporations Canada.



W.R. Virtue

Chief,
Legal Metrology Laboratories

OCT 30 1990

Date

Chef,
Laboratoires de la Métrologie légale