



Consumer and  
Corporate Affairs Canada

Legal Metrology

Consommation  
et Corporations Canada

Métrieologie légale

APPROVAL No. - N° D'APPROBATION

SPG-274

MAY  
MAI - 7 1984

**NOTICE OF SPECIAL APPROVAL**

**AVIS D'APPROBATION SPÉCIALE**

Company: Foothills PipeLines (Yukon)  
Limited  
3000-707 8th Avenue, S.W.  
Calgary, Alberta  
T2P 3W8  
Attn: Mr. M.E. Carlson  
Manager, Operations

Société: Foothills PipeLines (Yukon)  
Limited  
3000-707 8th Avenue, S.W.  
Calgary, Alberta  
T2P 3W8  
A l'attention de: M. M.E. Carlson  
Gérant, Opérations

**PART I**

**PARTIE I**

Manufacturer:

- i) Waugh Controls Corporation
- ii) UGC Industries, Inc.

Fabricants:

- i) Waugh Controls Corporation
- ii) UGC Industries, Inc.

Type and Identification of Devices:

(i) Waugh Electronic Flow Computer,  
model 1110-2, serial number 9775.

Type et désignation des appareils:

(i) Débitmètres électroniques Waugh,  
modèle 1110-2, portant le numéro de série  
9775.

(ii) UGC Industries Inc. Gravimeter,  
model GI, with 4-20mA transmitter, serial  
number 2173.

(ii) Densimètre UGC Industries, modèle GI,  
munis de 1 transmetteur de 4-20 mA et  
portant le numéro de série 2173.

Location of Devices: Monchy Meter  
Station, Monchy, Saskatchewan,  
LSD1-4-1-12-W3M.

Emplacement des appareils: Le poste de  
mesure désignés Monchy, Monchy,  
Saskatchewan, LSD1-4-1-12-W3M.

Description: The measurement devices  
detailed above are approved as part of  
a Real Time Measurement System. The  
flow computer is to have separate  
inputs of differential pressure, and  
flowing gas pressure for each orifice  
run. In addition, there are to be common  
inputs for temperature, relative density,  
and calorific power which are to be  
representative of these parameters for  
each meter run.

Description: L'utilisation des  
appareils de mesure décrits ci-haut avec  
un ensemble de mesure en temps réel  
composé de postes de mesure est  
approuvée en vertu des présentes. Les  
paramètres de pression différentielle, et  
de pression statique programmés dans les  
débitmètres de chaque ensemble de mesure  
doivent être différents pour chaque  
compteur. De plus, les paramètres de  
densité relative, de température et de  
pouvoir calorifique programmés doivent  
être identiques dans tous les cas et  
doivent refléter ces conditions pour  
chacun des postes de mesure.

Description: Continued

The Waugh Model 1100-2 flow computer, utilized under this special approval is to incorporate as a minimum for each orifice run, one non-resettable mechanical counter, registering accumulated flow at standard conditions.

Supercompressibility factor is to be calculated by the computer in accordance with AGA Report NX-19. CO<sub>2</sub> and N<sub>2</sub> content is to be determined for each metering system by the analysis of a gas sample continuously collected over a seven-day period, the representative values are to be programmed into the flow computer. Relative density is to be continuously fed into the computer by the on-line gravitometer.

## PART II

TERMS AND CONDITIONS:

1) Manner of Use: The devices described above are permitted to be used in trade in accordance with sound measurement practice, installation instructions provided by the manufacturer and subject to applicable safety codes.

2) Specifications for Installation and Use: Installation and use are permitted only under environmentally controlled conditions at the locations delineated above.

Description: Suite

Le débitmètre Waugh de modèle 1100-2 utilisés en vertu du présent avis spécial doivent comprendre au moins un compteur mécanique, sans remise à zéro, par compteur à orifice aux fins d'enregistrement du débit cumulatif dans des conditions normales.

Le facteur de surcompressibilité doit être calculé par l'ordinateur conformément au rapport NX-19 de l'AGA. La teneur en CO<sub>2</sub> et en N<sub>2</sub> doit être déterminée pour chaque ensemble de mesure; à cette fin, un échantillon de gaz est prélevé continuellement pendant sept jours aux fins d'analyse et les résultats doivent être programmés dans le débitmètre. Le densimètre reliés en permanence doivent transmettre à l'ordinateur un relevé continu de la densité relative.

## PARTIE II

CONDITIONS D'APPROBATION:

1) Modalités d'application: Les appareils visés peuvent être utilisés à des fins commerciales pourvu qu'ils le soient selon une méthode de mesurage fiable, qu'ils soient installés conformément aux instructions fournies par le fabricant et qu'ils satisfassent aux exigences des codes de sécurité pertinents.

2) Restrictions relatives à l'installation et à l'utilisation: Les appareils peuvent uniquement être installés et utilisés aux endroits susmentionnés, dans un environnement contrôlé.

## PART II

TERMS AND CONDITIONS: Continued3) Required Markings:

i) The following "user" markings are required to appear in a suitable permanent presentation and in a visible location on the flow computer:

- (a) Programmed Atmospheric Pressure
- (b) Programmed Base Pressure
- (c) Programmed Base Temperature
- (d) Programmed scaling for each of the following common inputs:
  - flowing gas temperature
  - relative density
  - calorific power
- (e) Programmed scaling factor for each of the static and differential pressure inputs

ii) Each mechanical non-resettable readout shall be identified to its respective orifice meter, and the units of measurement representing the totalized corrected volume, with the appropriate multiplier factor, shall appear on each of the counters.

4) Sealing Requirements: In order to allow regular maintenance of the devices described in this document, the requirement for sealing is waived. However, the devices are only permitted to be used in a high security area and it is the responsibility of the user to ensure against unauthorized tampering.

5) Other Terms and Conditions: There shall be one approved/verified and properly maintained differential pressure and flowing gas pressure recorder installed per orifice meter run, to serve as back-up for the approved measurement system.

## PARTIE II

CONDITIONS D'APPROBATION: Suite3) Marquages:

i) Les inscriptions d'utilisation suivantes doivent figurer de façon permanente sur chaque débitmètre, à un endroit visible:

- (a) Pression atmosphérique programmée
- (b) Pression de base programmée
- (c) Température de base programmée
- (d) Echelle de mesure programmée pour chacun des paramètres de débit suivants:
  - température de gaz
  - densité relative
  - pouvoir calorifique
- (e) Echelle de mesure programmée pour chacun des paramètres de pression statique et de pression différentielle

ii) Chaque indicateur mécanique sans remise à zéro doit être identifié en relation avec le compteur à orifice qui lui est associé, et l'unité de mesure utilisée pour le calcul du volume total corrigé, accompagnée du facteur de multiplication approprié, doit figurer sur chaque compteur.

4) Plombage: Afin de permettre que les appareils soient vérifiés régulièrement aux fins d'entretien, les exigences de plombage ne s'appliquent pas. Toutefois, il incombe à l'utilisateur de protéger les appareils contre toute intervention non autorisée.

5) Autres conditions: Un enregistreur de pression statique et de pression différentielle approuvé et vérifié, bien entretenu, doit être installé sur chaque compteur à orifice comme élément de relève du présent ensemble de mesure.

TERMS AND CONDITIONS - Continued

6) Verification Instructions: Refer to the Technical Gas Circular G-82-6 for verification of the flow computers.

Reference NO.: G6635-N376

CONDITIONS D'APPROBATION: Suite

6) Instructions de vérification: Se référer à la Circulaire technique du gaz G-82-6 pour la vérification des débit-mètres.

No. de référence: G6635-N376



W.R. Virtue

Chief  
Legal Metrology Laboratories

Chef  
Laboratoires de la Métrologie légale

MAY  
MAI - 7 1984

cc: District Manager (E&G) Calgary

cc: Gérant de district (E&G) Calgary