



Industry and Science  
Canada

Legal Metrology

Industrie et Sciences  
Canada

Métrieologie légale

APPROVAL No. — N° D'APPROBATION

AG-0309

APR 15 1994

### NOTICE OF APPROVAL

Issued by statutory authority of the Director of the  
Legal Metrology Branch of Industry Canada for:

#### CATEGORY OF DEVICE:

High Pressure Gas Turbine Meter

#### APPLICANT / REQUÉRANT:

Daniel Industries Canada Inc.  
Box 727, Station T  
4215 72nd Ave. S.E.  
Calgary, AB  
T2H 2H2

#### MODEL(S) / MODÈLE(S):

Mini 3001  
Mini 3003  
Mini 3005

#### RATING / CLASSEMENT:

Size/Taille: 2 inch/pouces  
Flow Rate/Débit: 590 to 5900 A.C.F.H. (for 0.6 R.D. Gas) / 590 à 5900 pi<sup>3</sup>/h réels (gaz d'une densité de 0.6)  
Maximum Operating Pressure/Pression de service maximale:  
See "Specifications" / Voir "Caractéristiques"

### AVIS D'APPROBATION

Émis en vertu du pouvoir statutaire du directeur de la  
Métrieologie légale d'Industrie Canada, pour:

#### CATÉGORIE D'APPAREIL:

Compteur à gaz à turbine, haute pression

#### MANUFACTURER / FABRICANT:

Daniel Flow Products Inc.  
P.O. Box 19097  
Houston, Texas, USA  
77224

**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.

**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 Daniel 2 inch Mini 3000 series gas turbine meter is constructed of stainless steel. The Mini turbine is equipped with an integral pulser for volume output to any approved, compatible register, totalizer or electronic receiving device. The Mini turbine shall be installed in accordance with AGA #7 "Standard Installation", Short Coupled, or Close Coupled piping configurations. A preamplifier, model 1818A, forms a necessary part of the meter assembly.

#### DESCRIPTION SOMMAIRE:

Les compteurs à turbine de 2 pouces de la série Mini 3000 sont fabriqués en acier inoxydable. La turbine Mini est dotée d'un générateur d'impulsions intégral fournissant une sortie de volume à tout enregistreur, totalisateur ou appareil récepteur électronique approuvés et compatibles. La turbine Mini doit être installée suivant le bulletin AGA n°7, "Standard Installation" ou suivant une configuration de la tuyauterie à accouplement court ou à accouplement intime. Le préamplificateur, modèle 1818A, forme une partie essentielle de l'ensemble compteur.

#### Specifications:

##### A) Turbine meter

Model <u>Modèle</u>	ANSI Rating <u>Valeur nominale ANSI</u>	Maximum Working Pressure <u>Pression de service maximale</u>
Mini 3001	150	285 psig (lb/po <sup>2</sup> mano)
Mini 3003	300	720 psig (lb/po <sup>2</sup> mano)
Mini 3005	600	1440 psig (lb/po <sup>2</sup> mano)

#### Flow rate range:

590 to 5900 A.C.F.H. (0.6 R.D. Gas)

#### Caractéristiques:

##### A) Compteur à turbine

#### Plage des débits:

590 à 5900 pi<sup>3</sup>/h réels (gaz d'une densité de 0.6)

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd****B) Pulser**

Type of pulser: magnetic inductance

Power supply: 20 - 28 V (dc)

Output wave form: square wave

Duty cycle: 50%

Maximum pulse frequency: 3400 Hz

**Markings**

Nameplates for the turbine meter and the pulser must be affixed to the sides of the Mini turbine meter containing the following information:

**Turbine Meter Nameplate**

- Manufacturer's name:  
Daniel Flow Product Inc.
- Model number
- Serial number
- Departmental approval number: AG-0309
- Maximum operating pressure
- Rated capacity:  
590 to 5900 A.C.F.H. (0.6 R.D. Gas)
- K factor (pulses/ft<sup>3</sup>)
- Size: 2 inch

**Pulser Nameplate**

- Type and amplitude of output signal:  
12 volt square wave
- Pulse width: 0.3 ms to 2.6 ms
- Departmental approval number for the meter with pulse generator: AG-0309

**Sealing:**

There are holes on either side of the top lid cover of the preamplifier housing and one at the base of the preamplifier housing. These holes, sealing wire and disc provide a means to seal the preamplifier and seal the preamplifier to the meter.

**DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite****B) Générateur d'impulsions**

Type de générateur d'impulsions:  
inductance magnétique

Alimentation: 20 - 28 V (c.c.)

Forme des ondes de sortie: carrée

Rapport cyclique: 50%

Fréquence maximale des impulsions: 3400 Hz

**Marquages**

Les plaques signalétiques des compteurs à turbine et du générateur d'impulsions doivent être assujetties aux côtés du compteur à turbine Mini et doivent comprendre les renseignements suivants:

**Plaque signalétique de la turbine**

- Nom du fabricant:  
Daniel Flow Product Inc.
- Numéro de modèle
- Numéro de série
- Numéro de l'avis d'approbation du Ministère:  
AG-0309
- Pression de service maximale
- Capacité nominale: 590 à 5900 pi<sup>3</sup>/h réels  
(gaz d'une densité de 0.6)
- Constante K (impulsions/pi<sup>3</sup>)
- Taille: 2 pouces

**Plaque signalétique du générateur d'impulsions**

- Type et amplitude du signal de sortie:  
onde carrée de 12 volts
- Largeur d'impulsion: 0.3 ms à 2.6 ms
- Numéro de l'avis d'approbation du Ministère pour le compteur muni d'un générateur d'impulsions: AG-0309

**Plombage:**

Des trous sont prévus sur un côté ou l'autre du couvercle du boîtier du préamplificateur et un autre au socle du boîtier du préamplificateur. Ces trous, le fil métallique et le disque permette de sceller le préamplificateur et de sceller ce dernier au compteur.

APPROVAL No. — N° D'APPROBATION

AG-0309