



**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**

**TYPE D'APPAREIL**

Electronic Turbine Meter

Compteur à turbine électronique

**APPLICANT**

**REQUÉRANT**

Daniel Industries Canada  
P.O. Box 727 Station T  
4215 - 72<sup>nd</sup> Avenue S.E.  
Calgary, AB  
T2H 2H2

**MANUFACTURER**

**FABRICANT**

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

**MODEL(S)/MODÈLE(S)**

**RATING/ CLASSEMENT**

See "Summary Description" /  
Voir "Description Sommaire"

See "Summary Description" / Voir "Description Sommaire"

**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:****DESCRIPTION SOMMAIRE:****MODEL NUMBERS/Numéros de modèle**

	Standard GTM			
Nominal Size/ Diamètre nominal:	*4 inch/pouce	*6 inch/pouce	*8 inch/pouce	*12 inch/pouce
Approved Model Numbers/ N° de modèle approuvés:	42111	62111	82111	122111
	42113	62113	82113	122113
	42115	62115	82115	122115
	42116	62116	82116	122116
	42121	62121	82121	122121
	42123	62123	82123	122123
	42125	62125	82125	122125
	42126	62126	82126	122126
Working Pressure / Pression de service:	p.s.i.g./kPa	p.s.i.g./kPa	p.s.i.g./kPa	p.s.i.g./kPa
	275/1900	275/1900	275/1900	275/1900
	720/5000	720/5000	720/5000	720/5000
	1440/10000	1440/10000	1440/10000	1440/10000
	2160/14900	2160/14900	2160/14900	2160/14900
Rated Capacity / ft <sup>3</sup> /h Débit nominal: m <sup>3</sup> /h	18 000 510	36 000 1 020	60 000 1 700	150 000 4 250

\* Meter Connections: Either raised face flanges both ends or ring joint flanges both ends.

\*Raccords du compteur: Soit des brides à face surélevée (aux deux extrémités) ou des brides à joint annulaire (aux deux extrémités).

**ACCESSORIES**

Approval requires the installation of either a model 1816 pre-amplifier, model 2403 pre-amplifier/totalizer or model 2415B pre-amplifier. The meter/pre-amplifier may be used with all other approved and compatible accessories.

**DESCRIPTION**

The Daniel electro-magnetic turbine meter has an electrical output that represents actual flow through the meter. The electrical output is generated by an electro-magnetic pickup that consists of a coil, and a series of magnets that revolve with the rotor.

Each magnet passing the coil produces a distinct voltage pulse, with a frequency at the meter output linearly proportional to the actual flowrate. Meters are equipped with either a model 1816 preamplifier, or model 2403 pre-amplifier/totalizer to amplify the meters output signal.

Model numbers are determined by the following number system for the standard GTM series.

A X Y Z where:

A - Meter size in inches; may be either 4, 6, 8 or 12.

X - The product number will always be 21.

**ACCESSORIES**

En vertu de la présente approbation, le compteur doit être raccordé à un préamplificateur de modèle 1816, à un préamplificateur totalisateur, de modèle 2403 ou un préamplificateur de modèle 2415B. Le module ainsi formé peut être employé avec tout autre accessoire compatible et approuvé.

**DESCRIPTION**

Le compteur à turbine électromagnétique Daniel comprend une sortie électrique qui représente le débit réel du fluide dans le compteur. Cette sortie est produite par un capteur électromagnétique constitué d'une bobine et d'un groupe d'aimants qui tournent avec le rotor électromagnétique.

Chaque aimant passant devant la bobine, produit une impulsion de tension distincte dont la fréquence, à la sortie du compteur, est linéaire et proportionnelle au débit réel. Les compteurs sont munis soit d'un préamplificateur de modèle 1816 ou d'un préamplificateur totalisateur, de modèle 2403, qui augmente l'amplitude du signal de sortie des compteurs.

Les numéros de modèles ont été déterminés selon le code de désignation suivant:

Soit le numéro de modèle A X Y Z où

A - la taille du compteur, en pouces, qui peut être 4, 6, 8 ou 12

X - le numéro du produit, qui est 21 dans tous les cas

Y - Flange type designation will be either 1 for raised face flanges at both ends or 2 for ring type joint flanges at both ends.

Y - la désignation du type de brides, soit 1 lorsqu'il s'agit de brides à face surélevées (aux deux extrémités) ou 2 lorsqu'il s'agit de brides à joint annulaire (aux deux extrémités)

Z - The ANSI rating class may be either 1 (150 lb class), 3 (300 lb class), 5 (600 lb class) or 6 (900 lb class).

Z - la catégorie nominale ANSI, qui peut être soit 1 (catégorie de 150 lb), 3 (catégorie de 300 lb), 5 (catégorie de 600 lb) ou 6 (catégorie 900 lb).

Model numbers for the High Capacity GTM series are the same as above with the addition of a DHC suffix.

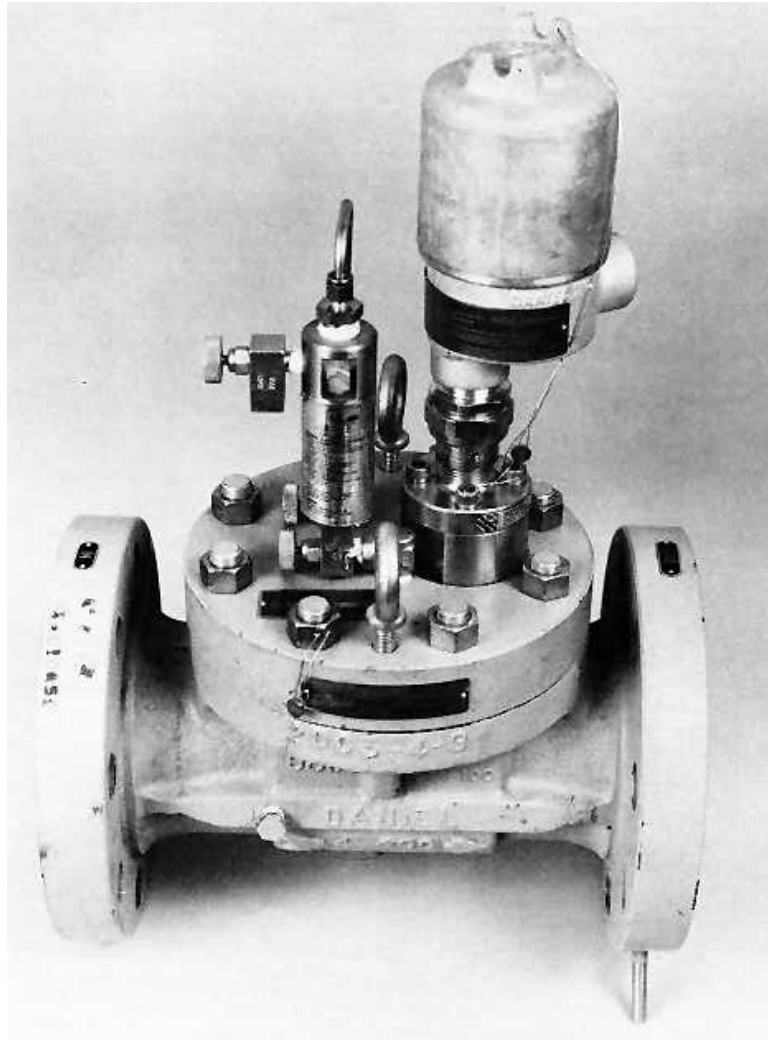
Les numéros de modèle de la série GTM Capacité Élevé sont les mêmes au-dessus avec l'addition du suffixe DHC.

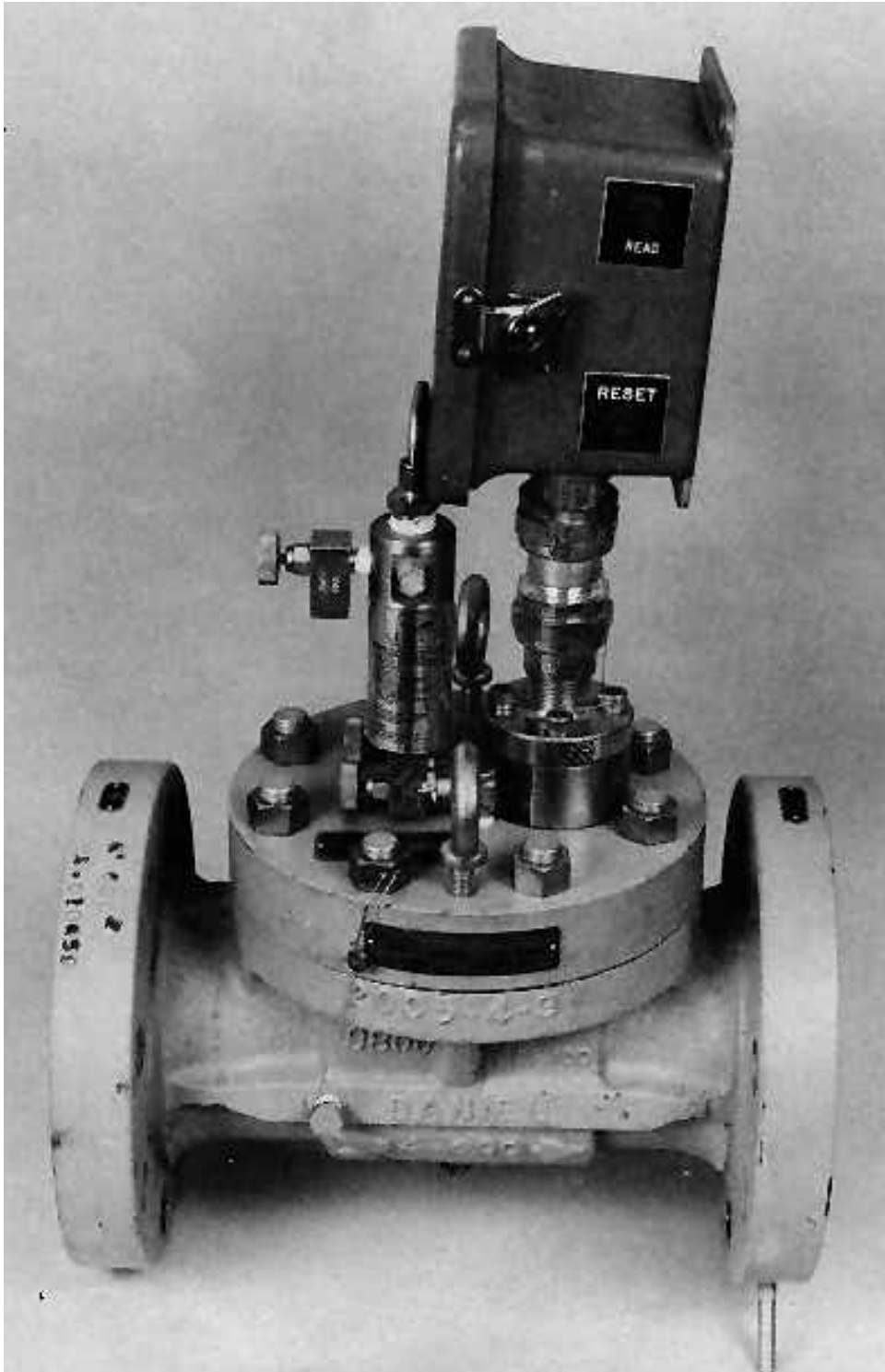
### MODEL NUMBERS/Numéros de modèle

Nominal Size/ Diamètre nominal:	High Capacity GTM/Capacité Élevé, GTM			
	*4 inch/pouce	*6 inch/pouce	*8 inch/pouce	*12 inch/pouce
Approved Model Numbers/ N° de modèle approuvés:	42111 DHC 42113 DHC 42115 DHC 42116 DHC  42121 DHC 42123 DHC 42125 DHC 42126 DHC	62111 DHC 62113 DHC 62115 DHC 62116 DHC  62121 DHC 62123 DHC 62125 DHC 62126 DHC	82111 DHC 82113 DHC 82115 DHC 82116 DHC  82121 DHC 82123 DHC 82125 DHC 82126 DHC	122111 DHC 122113 DHC 122115 DHC 122116 DHC  122121 DHC 122123 DHC 122125 DHC 122126 DHC
Working Pressure / Pression de service;	p.s.i.g./kPa  275/1900 720/5000 1440/10000 2160/14900	p.s.i.g./kPa  275/1900 720/5000 1440/10000 2160/14900	p.s.i.g./kPa  275/1900 720/5000 1440/10000 2160/14900	p.s.i.g./kPa  275/1900 720/5000 1440/10000 2160/14900
Rated Capacity / Débit nominal:   ft <sup>3</sup> /h m <sup>3</sup> /h	30 000 850	60 000 1 699	100 000 2 832	270 000 7 646

\* Meter Connections: Either raised face flanges both ends or ring joint flanges both ends.

\*Raccords du compteur: Soit des brides à face surélevée (aux deux extrémités) ou des brides à joint annulaire (aux deux extrémités).





## **INTERCHANGEABILITY OF MEASUREMENT MODULES**

Measurement modules may be interchanged between compatible meter bodies provided the badge showing the meter factor is changed to indicate the meter factor of the module currently installed.

### **SEALING**

#### **Meters Equipped with Model 1816 or 2415B pre-amplifier**

The model 1816 or 2415B pre-amp is sealed to the meter by passing a single sealing wire through:

- (1) a hole through the boss on top of the pre-amp cover,
- (2) the head of a screw in the pre-amp base,
- (3) two socket head cap screws used to secure the pre-amp boss to the meter cover plate.

#### **Meters Equipped with Model 2403 Pre-amplifier/Totalizer**

The model 2403 pre-amp is sealed to the meter by passing a single sealing wire through:

- (1) the head of a screw used to attach the latch to the enclosure,
- (2) a hole in the latch handle,
- (3) two socket head cap screws used to secure the pre-amp boss to the meter cover plate.

The meter cover plate is sealed to the meter body by passing a sealing wire through adjacent cover plate nuts. The same wire must pass through the drain plug and through the pressure tap plug, if line pressure is being measured at another location.

## **INTERCHANGEABILITÉ DES MODULES DE MESURAGE**

Il est possible d'interchanger les modules de mesurage entiere de boîtiers de compteurs compatibles, pourvu que la constante de mesure indiquée sur la plaque signalétique soit remplacée par celle du nouveau module.

### **PLOMBAGE**

#### **Compteurs Munis Du Préamplificateur de Modèle 1816 ou Modèle 2415B**

Le préamplificateur de modèle 1816 ou 2415B doit être scellé au moyen d'un fil de scellement traversant:

- (1) l'ouverture pratiquée dans le bossage situé sur le dessus du couvercle du préamplificateur
- (2) la tête d'une vis fixée au socle du préamplificateur
- (3) deux vis à tête creuse utilisées pour fixer le bossage du préamplificateur au couvercle du compteur.

#### **Compteur Munis D'un Préamplificateur Totalisateur, De Modèle 2403**

Le préamplificateur de modèle 2403 doit être scellé au compteur au moyen d'un seul fil de scellement traversant

- (1) la tête d'une des vis de fixation du verrou du boîtier,
- (2) une ouverture pratiquée dans le levier de verrouillage
- (3) deux vis à tête creuse utilisées pour fixer le bossage du préamplificateur au couvercle du compteur.

Le couvercle du compteur doit être scellé au boîtier du compteur au moyen d'un fil de scellement traversant des écrous adjacents du couvercle. Ce même fil doit traverser le bouchon de vidange ainsi que le bouchon de la prise manométrique, lorsque la pression de ligne est mesurée en un autre point.

**MARKINGS**

Each meter shall have nameplates displaying the following information on the applicable component:

- A. Body
  - Manufacturer's name
  - S** Model number
  - Maximum working pressure
  - S** Rated capacity
  - S** Inlet
  - S** Serial number
- B. Body cover plate
  - S** Meter factor
  - S** Manufacturer's name
- C. Measurement module
  - S** Serial number
  - S** Meter factor

**TERMS AND CONDITIONS****Manner of Use:**

The device is permitted to be used in trade in accordance with sound measurement practice, installation instructions provided by the manufacturer, terms and conditions appearing in the Notice of Approval and applicable safety codes.

Installation and use are permitted for those devices which have been duly verified and meet the applicable requirements as delineated in the Departmental Instructions for Inspection of Gas Meters and Auxiliary Devices before being placed into custody transfer measurement.

**MARQUAGES**

Chaque compueur doit être muni de plaques signalétiques portant les renseignements suivants relatifs à ses composants:

- A. Boîtier
  - S** Nom du fabricant
  - S** Numéro de modèle
  - S** Pression de service maximale
  - S** Débit nominal
  - S** Entrée
  - S** Numéro de série
- B. Couvercle
  - S** Constante de mesure
  - S** Nom du fabricant
- C. Module de mesurage
  - S** Numéro de série
  - S** Constante de mesure

**CONDITIONS D'APPROBATION****Modalités d'emploi:**

L'appareil peut être utilisé à des fins commerciales pourvu qu'il le soit selon une méthode de mesurage fiable, qu'il soit installé conformément aux instructions du fabricant et qu'il satisfasse aux conditions du présent avis d'approbation et des codes de sécurité pertinents.

Seuls les appareils qui, après vérification en bonne et due forme, satisfont aux exigences applicables des Directives ministérielles sur l'inspection des compteurs de gaz et des appareils auxiliaires peuvent être installés et mis en service aux fins de transferts fiduciaires.



**OTHER TERMS AND CONDITIONS**

Any meter in service without an approved volume correcting device is permitted to have a maximum line pressure of 1.7 kPa or 0.25 p.s.i.g.

**INSPECTION INSTRUCTIONS**

Refer to Departmental Instructions for Inspection of Gas Meters and Auxiliary Devices and Technical Gas Circular.

**REVISIONS****Rev. 1**

Adds the DHC series (Daniel High Capacity) meters to the existing approval and the model 2415B pre-amplifier.

**EVALUATED BY**

Dwight Dubie  
Approvals Examiner  
Tel: (613) 952-0666  
Fax: (613) 9562-1754

**AUTRES CONDITIONS**

Une pression de ligne maximale de 1.7 kPa ou 0.25 lb/po<sup>2</sup> (mano) est acceptable dans le cas d'un compteur mis en service sans correcteur de volume approuvé.

**INSPECTION**

Se reporter aux Directives ministérielles sur l'inspection des compteurs de gaz et des appareils auxiliaires et aux circulaires techniques du gaz.

**RÉVISIONS****Rév. 1**

Le but de la révision 1 est d'ajouter les compteurs de la série DHC (Capacité Élevé Daniel) et le préamplificateur modèle 2415B à l'avis d'approbation.

**ÉVALUÉ PAR**

Dwight Dubie  
Examineur d'approbations  
Tél: (613) 952-0666  
Fax: (613) 9562-1754

**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 scellement, 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 d'installation et d'utilisation 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: **JUL 6 1998**

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