



Consumer and
Corporate Affairs Canada

Legal Metrology

Consommation
et Corporations Canada

Métrieologie légale

APPROVAL No. - N° D'APPROBATION

G-161

~~27 - 7-1004~~

NOTICE OF APPROVAL

AVIS D'APPROBATION

DANIEL ELECTRO MAGNETIC TURBINE METER

COMPTEUR A TURBINE ÉLECTROMAGNÉTIQUE DANIEL

Company: Daniel Industries Inc.
Flow Products Division
9720 Katy Road
P.O. Box 19097
Houston, Texas
USA 77224

Société: Daniel Industries Inc.
Flow Products Division
9720 Katy Road
P.O. Box 19097
Houston, Texas
USA 77224

Manufacturer: Daniel Industries Inc.
Houston, Texas, USA

Fabricant: Daniel Industries Inc.
Houston, Texas, USA

Type of Device: Electronic turbine
meter.

Appareil: Compteur à turbine
électronique.

| Nominal Size/ Diamètre nominal: | *4 inch/pouce | *6 inch/pouce | *8 inch/pouce | *12 inch/pouce |
|--|--|--|--|--|
| Approved Model Numbers/ N° de modèle approuvés: | 42111 42113 42115 42116 | 62111 62113 62115 62116 | 82111 82113 82115 82116 | 122111 122113 122115 122116 |
| | 42121 42123 42125 42126 | 62121 62123 62125 62126 | 82121 82123 82125 82126 | 122121 122123 122125 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 720/5000 1440/10000 2160/14900 | 275/1900 720/5000 1440/10000 2160/14900 | 275/1900 720/5000 1440/10000 2160/14900 | 275/1900 720/5000 1440/10000 2160/14900 |
| Rated Capacity/ Débit nominal: | ft ³ /h m ³ /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 or model 2403 pre-amplifier/totalizer. The meter/pre-amplifier may be used with all other approved 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 pre-amplifier, or model 2403 pre-amplifier/totalizer to amplify the meters output signal.

Model numbers are determined by the following number system:

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.
- 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.
- 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).

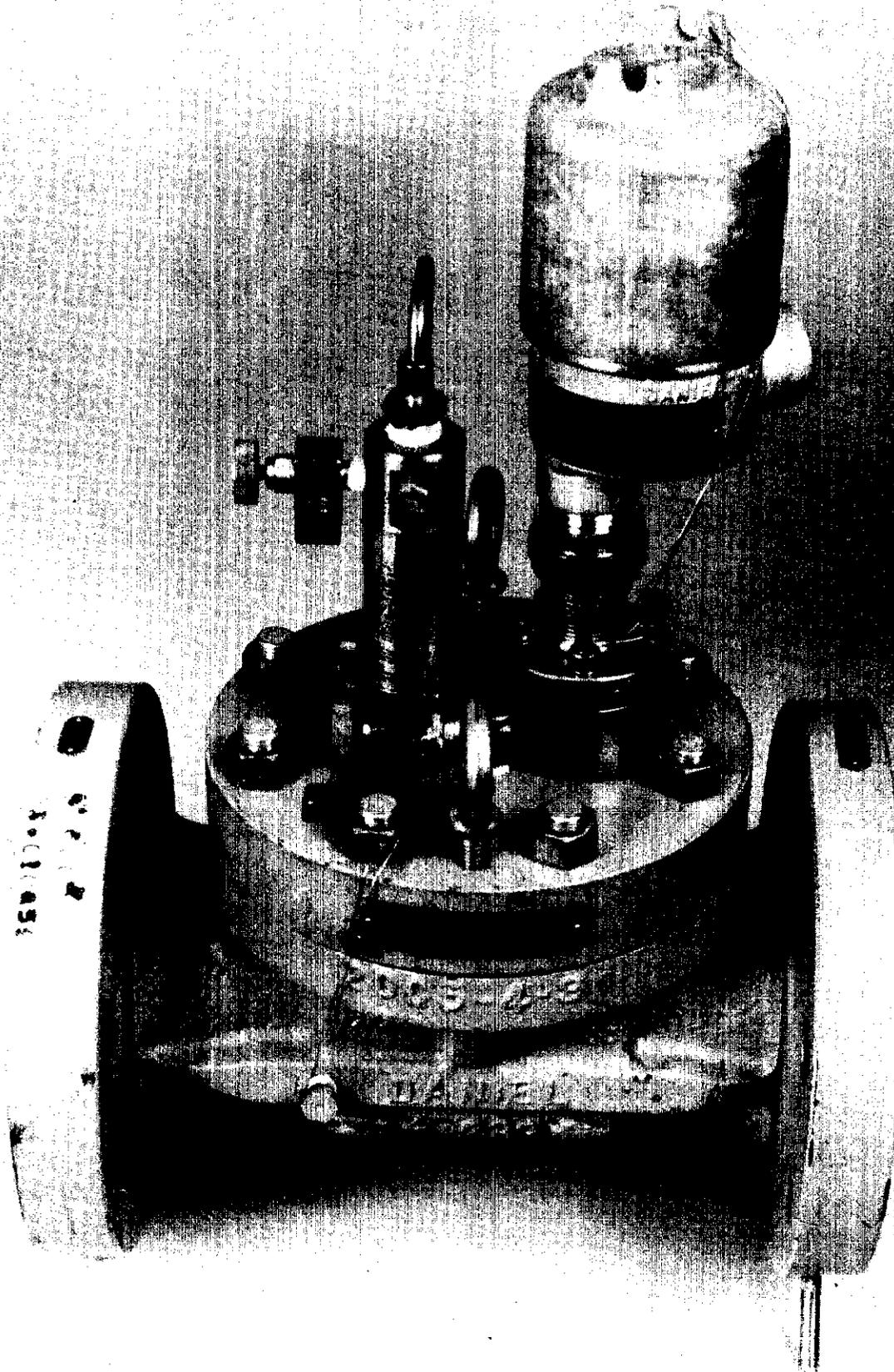
Accessoires: En vertu de la présente approbation, le compteur doit être raccordé à un préamplificateur de modèle 1816 ou à un préamplificateur totalisateur, de modèle 2403. Le module ainsi formé peut être employé avec tout autre accessoire compatible et approuvé.

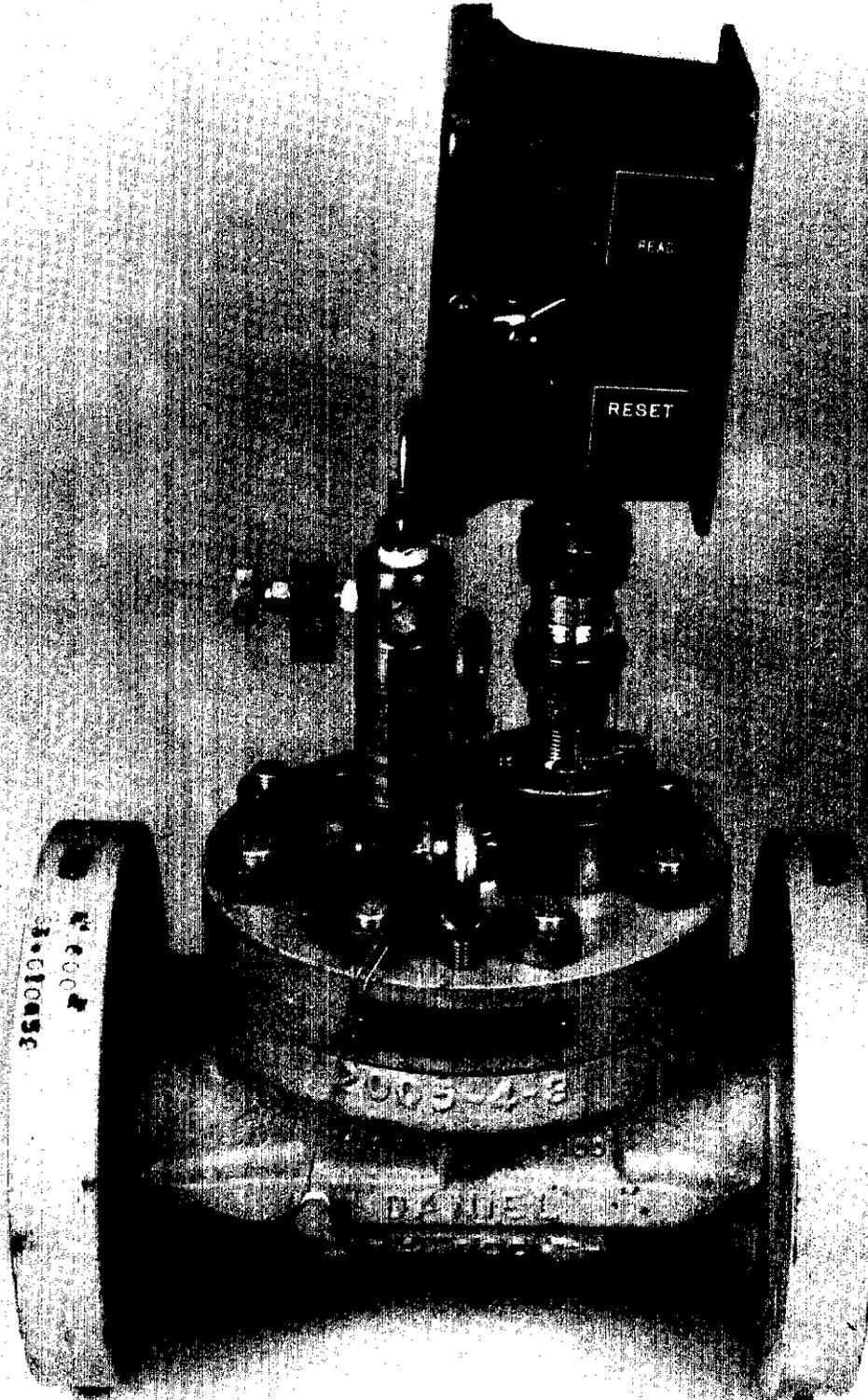
Description: Le compteur à turbine électromagnétique Daniel comprend une sortie électrique qui représente le débit réel du fluide dans le compteur. Cette sortie est produite par un capteur électromagnétique constitué d'une bobine et d'un groupe d'aimants qui tournent avec le rotor électromagnétique.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





- 5 -

1. 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.

2. Sealing:

METERS EQUIPPED WITH MODEL 1816 PRE-AMPLIFIER - The model 1816 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.

1. Interchangeabilité des modules de mesurage:

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

2. Plombage:

COMPTEURS MUNIS DU PREAMPLIFICATEUR DE MODELE 1816 - Le préamplificateur de modèle 1816 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 PREAMPLIFICATEUR 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.

3. Required Markings: Each meter shall have nameplates displaying the following information on the applicable component:

- A. Body
 - Manufacturer's Name
 - Model Number
 - Maximum Working Pressure
 - Rated Capacity
 - Inlet
 - Serial Number
- B. Body Cover Plate
 - Meter Factor
 - Manufacturer's Name
- C. Measurement Module
 - Serial Number
 - Meter Factor

4. 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.

3. Marquages: Chaque compteur doit être muni de plaques signalétiques portant les renseignements suivants relatifs à ses composants:

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

4. 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.

5. 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.

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

Reference N°: G6635-D3-25

5. Autres conditions: Une pression de ligne maximale de 1.7 kPa ou 0.25 lb/po² (mano) est acceptable dans le cas d'un compteur mis en service sans correcteur de volume approuvé.

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

N° de référence: G6635-D3-25

J.B. Fulrom
for W.R. Virtue

Chief
Legal Metrology Laboratories

AMS
AOUT - 7 1984

Chef
Laboratoires de la Métrologie légale