



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

Rotary positive displacement gas meters

TYPE D'APPAREIL

Compteur volumétrique rotatif à gaz

APPLICANT

DI Canada Inc.
8695 Escarpment Way
Unit 1 & 2
Milton, Ontario
L9T 0J5

REQUÉRANT

MANUFACTURER

DI Canada Inc.
8695 Escarpment Way
Unit 1 & 2
Milton, Ontario
L9T 0J5

FABRICANT

or / ou
Dresser Inc.
16240 Port Northwest Drive, Suite 100
Houston, Texas
77041-2645
USA

MODEL(S)/MODÈLE(S)

1M740
1M1480
3M740
3M1480
5M1480
7M1480
11M1480

RATING/ CLASSEMENT

Maximum Capacity/Capacité maximale :

1000ft³/h (28.3m³/h),740psi(lb/po²) (5100kPa)
1000ft³/h (28.3m³/h),1480psi(lb/po²) (10200 kPa)
3000ft³/h (85.0m³/h),740psi(lb/po²) (5100kPa)
3000ft³/h (85.0m³/h),1480 psi(lb/po²) (10200 kPa)
5000ft³/h (142m³/h),1480 psi(lb/po²) (10200 kPa)
7000ft³/h (198m³/h),1480 psi(lb/po²) (10200 kPa)
11000ft³/h (311m³/h),1480 psi(lb/po²) (10200 kPa)

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.

SUMMARY DESCRIPTION:

These meters are high pressure cartridge style rotary meters. The meters are positive-displacement, rotary type which continuously measure and totalise the volume of gas passing through it. The meters consist of two figure-eight shaped impellers contained in a cylindrical housing enclosed by sealed domes at each end. One of these domes contains timing gears which fix the position of the impellers at 90° to each other and provide for their contra-rotation. The other end dome contains the reduction gearing for the register and/or the instrument drive. Both end domes serve as oil sumps for the splash lubrication of the gears. Bull's-eye type oil sight gauges are provided to monitor the oil levels in the oil sumps.

In operation, the flow of gas causes the impellers to rotate, thus measuring the volume by each rotor sweeping out the compartment formed by half the wall of the cylindrical housing and the surface of half the corresponding rotor. The rotational speed of the impellers is proportional to the flow of gas through the meter. The measured volume closely approximates the product of the volume of the two measuring chambers and the number of impeller revolutions.

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.

DESCRIPTION SOMMAIRE:

Les compteurs rotatifs visés sont de type à cartouche haute pression. Il s'agit de compteurs volumétriques rotatifs mesurant et totalisant continuellement le volume de gaz les traversant. Les compteurs sont composés de deux turbines en forme de huit se trouvant à l'intérieur d'un boîtier cylindrique fermé aux deux extrémités par des dômes scellés. Un de ces dômes renferme des engrenages de synchronisation qui fixent la position des hélices à 90° l'une par rapport à l'autre et assurent leur contre-rotation. L'autre dôme renferme les engrenages de réduction de l'indicateur ou du dispositif d'entraînement de l'instrument. Les deux dômes d'extrémité servent de carter d'huile pour la lubrification par barbotage des engrenages. Des jauges d'huile à visi-verre permettent de surveiller les niveaux d'huile dans les carters.

En mode de fonctionnement, l'écoulement du gaz imprime un mouvement de rotation aux rotors, ce qui permet le mesurage du volume balayé par chaque rotor dans le compartiment formé par la moitié de la paroi du boîtier cylindrique et la surface de la moitié du rotor correspondant. La vitesse de rotation du rotor est proportionnelle à l'écoulement du gaz passant dans le compteur et le volume mesuré correspond à environ deux fois le produit du volume des chambres de mesure et du nombre de révolutions des rotors.

These meters utilize a common body casting for models 1M and 3M and a common body casting for models 5M and 7M. The pressure rating is 1480 psig using ANSI 600 raised face flanges or 740 psig (1M and 3M only) with ANSI 300 raised face flanges.

The 1M and 3M meters have a 2 inch inlet and outlet connection, the 5M and 7M meters have a 3 inch inlet and outlet connection and the 11M meters have a 4 inch inlet and outlet connection. The measuring cartridges come in five sizes, 1M, 3M, 5M, 7M and 11M.

These meters can be installed as top inlet versions or side inlet versions. The meter may be equipped with (a) a register module alone, or (b) a register module complete with instrument drive provision. The register module is standard (non-temperature converting).

The model number of the register module is B3-HPC where HPC refers to high pressure cartridge. The register module with instrument drive provides for installing an approved and compatible electronic and mechanical conversion device.

The model B3-HPC register module is of an oil free design, contains polymer bushings and prelubricated, shielded ball bearings, and a weather resistant lexan cover.

The B3-HPC module uses a semi-transparent lexan dome type enclosure.

The magnetically coupled register module contains an odometer which reads in volume units (ft³ or m³).

Ces compteurs ont un boîtier commun pour deux compteurs, à savoir les modèles 1M et 3M et ont un boîtier commun pour deux compteurs, à savoir les modèles 5M et 7M. La pression est de 1480 lb/po² (mano) avec des brides à rebords ANSI 600 ou de 740 lb/po² (mano) (1M et 3M seulement) avec des brides à rebords ANSI 300.

Les compteurs à savoir les modèles 1M et 3M comportent un raccord d'entrée et de sortie de 2 pouces. Les compteurs à savoir les modèles 5M et 7M comportent un raccord d'entrée et de sortie de 3 pouces. Les compteurs à savoir le modèle 11M comportent un raccord d'entrée et de sortie de 4 pouces. Les cartouches de mesure sont disponibles en cinq formats, 1M, 3M, 5M, 7M et 11M.

Les compteurs peuvent être installés avec entrée sur le dessus ou sur le côté. Le compteur peut être équipé a) d'un module indicateur seul ou b) d'un module indicateur avec dispositif d'entraînement de l'instrument. Le module indicateur est standard (sans compensation de température).

Le numéro de modèle du module indicateur est B3-HPC. HPC fait référence à une cartouche haute pression. La conception du module indicateur avec dispositif d'entraînement permet l'installation d'un dispositif de correction électronique et mécanique compatible.

Le module indicateur de modèle B3-HPC est de conception sans huile. Il comprend des douilles en polymère et des roulements à flasques pré lubrifiés, de même qu'un couvercle en lexan résistant aux intempéries.

Le module B3-HPC utilise un boîtier semi-transparent en lexan de type dôme.

Le module d'enregistrement à couplage magnétique comprend un indicateur à rouleaux qui affiche en unités de volume (pi³ ou m³).

As with the register module alone, the module complete with instrument drive does not require oil and is also magnetically coupled to the meter. A spur gear reduction with the proper gear ratio rotates a drive dog. One revolution of the drive dog represents a specific displaced volume measured by the meter. A universal instrument mounting plate assembly is supplied with each instrument drive version meter.

The instrument drive unit can be rotated 90 degrees to change the mounting from top to side inlet. A special cover box, forming a part of the instrument drive unit, permits changing the direction of rotation of the drive dog.

MARKINGS

The following information is marked on a nameplate or nameplates secured to the meter. For the model B3-HPC series register modules, the model number appears on the register module.

S	Manufacturer's name: DI Canada Inc. or Dresser Inc.
S	Model or type designation
S	Serial number
S	Departmental Approval number:
S	Direction of rotation (for meters with an output shaft)
S	Direction of gas flow
S	Reduction gear ratio
S	Maximum operating pressure:
S	Maximum flowrates: ft ³ /hr; m ³ /hr

Comme c'est le cas avec les modules indicateurs seuls, le module équipé d'un dispositif d'entraînement de l'instrument ne nécessite pas d'huile et est en prise magnétique avec le compteur. Un engrenage de réduction à dents droites ayant le rapport approprié fait tourner un cliquet d'entraînement. Une révolution du cliquet représente un volume donné déplacé mesuré par le compteur. Une plaque de montage universelle est fournie avec chaque compteur à dispositif d'entraînement de l'instrument.

La commande de mesure peut être tournée de 90 degrés pour faire passer l'entrée sur le dessus en une entrée sur le côté. Une boîte spéciale de recouvrement, faisant partie de l'unité, permet de changer le sens de rotation de l'entraîneur.

MARQUAGES

Les renseignements suivants sont indiqués sur la ou les plaques signalétiques apposées sur le compteur. Pour le module indicateur de la B3-HPC, le numéro de modèle se trouve sur le module de l'indicateur.

S	Nom du fabricant: DI Canada Inc. ou Dresser Inc.
S	Modèle ou type
S	Numéro de série
S	Numéro d'approbation du ministère:
S	Sens de la rotation (pour les compteurs avec un arbre de sortie)
S	Sens de l'écoulement du gaz
S	Rapport de démultiplication
S	Pression de service maximale:
S	Débits maximaux: pi ³ /hr; m ³ /hr

SEALING

At least two of the ten meter cover bolts and one retaining screw on the register module have drilled heads to accommodate a lead and wire or roll-up style sealing arrangement.

MODIFICATION ACCEPTANCE LETTERS

MAL-G109 2001-08-23
The Roots #399 electronic pulser approved in AG-0280 may be mounted in a different housing that fits on the B series meters. A photo of the new housing for the pulser attached to a B3 register module on a B series meter is shown in Fig. 4.

MAL-G145
The manufacture of the rotary meter models 5M740 and 7M740 were discontinued. There are no meters of this type in service in Canada. These models have been removed from the Notice of Approval, as requested.

MAL-G239
The Dresser company changed their name to DI Canada Inc. Their address was changed as well. Notices of Approval have previously been issued under the company names: Dresser Flow Solutions, Dresser Equipment Group, Dresser Measurement Canada, Dresser DI Canada and Dresser Canada.

REVISION

Date of original issue: 2000-03-14
Rev. 1 2001-04-05
The purpose of revision 1 was to add the model 5 M and 7 M.

PLOMBAGE

Au moins deux des dix boulons du couvercle du compteur et une vis de retenue du module indicateur ont la tête percée permettant d'effectuer un scellement à l'aide d'un plomb et d'un fil métallique ou par enroulement.

LETTRES D'ACCEPTATION DE MODIFICATION

LAM-G109, 2001-08-23
Le générateur d'impulsions électronique Roots 399 approuvé selon l'avis AG-0280 peut être logé dans un boîtier différent pouvant abriter les compteurs de série B. Une photo du nouveau boîtier destiné au générateur d'impulsions fixé au module indicateur B3 d'un compteur de la série B se trouve à la Fig. 4.

LAM-G145
La fabrication des compteurs à pistons rotatifs des modèles 5M740 et 7M740 a été discontinuée. Il n'existe aucun compteur de ce type en service au Canada. Ces modèles sont retirés de l'avis d'approbation.

LAM-G239
L'entreprise Dresser s'appelle maintenant DI Canada Inc. Leur adresse a également changé. Les avis d'approbation ont été publiés précédemment sous les noms d'entreprise : Dresser Flow Solutions, Dresser Equipment Group, Dresser Measurement Canada, Dresser DI Canada et Dresser Canada.

RÉVISION

Date de l'avis d'origine : 2000-03-14
Rév. 1 2001-04-05
La révision 1 avait pour but d'ajouter les modèles 5M et 7 M.

Rev. 2

The purpose of revision 2 is to add the model 11M1480.

The following MALs were also added:

- MAL-G109
- MAL-G145
- MAL-G239

EVALUATED BY**AG-0468**

Judy Farwick

Senior Legal Metrologist

Tel: (613) 946-8185

Fax: (613) 952-1754

E-mail: farwick.judy@ic.gc.ca

Randy Byrtus

Approvals Technical Coordinator

Tel: (613) 952-0631

Fax: (613) 952-1754

E-mail: byrtus.randy@ic.gc.ca

AG-0468 Rev. 1

Dwight Dubie

Rév. 2

La révision 2 avait pour but d'ajouter le modèle 11M1480. Les lettres d'acceptation de modification suivantes ont aussi été ajoutées :

- LAM-G109
- LAM-G145
- LAM-G239

ÉVALUÉ PAR**AG-0468**

Judy Farwick

Métrologue légale principale

Tél. : 613-946-8185

Télé. : 613- 952-1754

Courriel : farwick.judy@ic.gc.ca

Randy Byrtus

Coordonnateur en technologie, Approbations

Tél. : 613-952-0631

Télé. : 613-952-1754

Courriel : byrtus.randy@ic.gc.ca

AG-0468 Rév. 1

Dwight Dubie

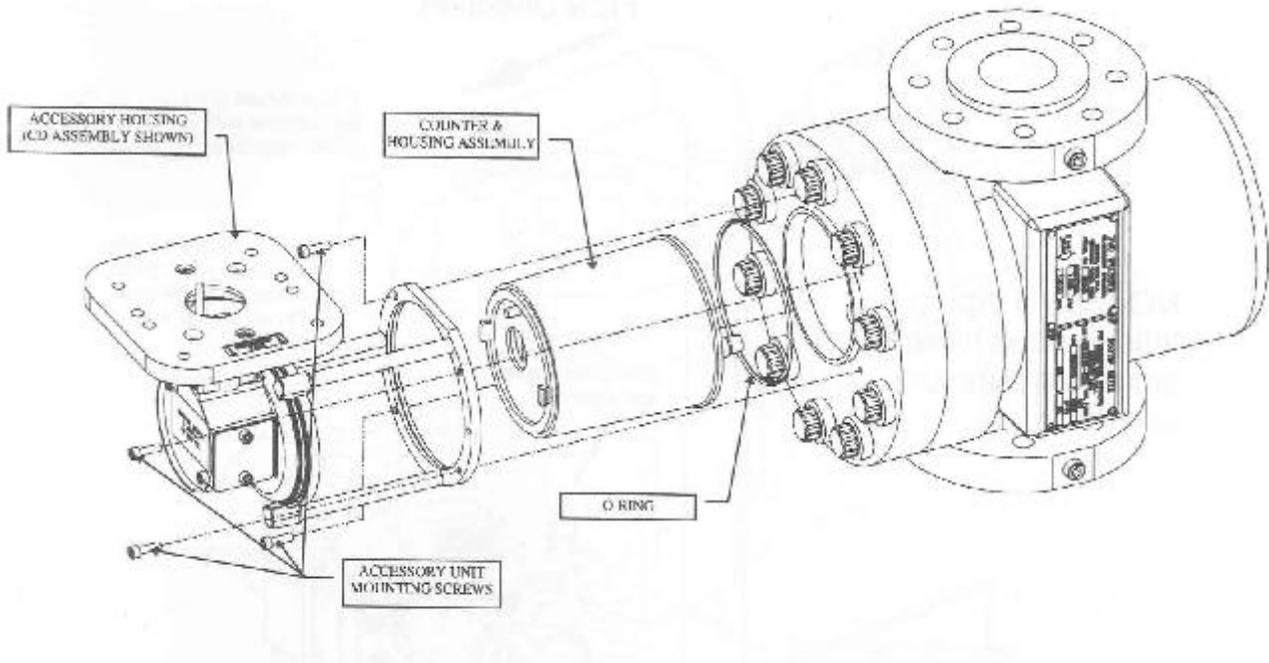


Fig. 1

Accessory Housing
 Counter & Housing Assembly
 Accessory Unit Mounting Screws
 O-Ring

Boîtier des accessoires
 Ensemble boîtier et totalisateur
 Vis d'assemblage d'accessoires
 Joint torique

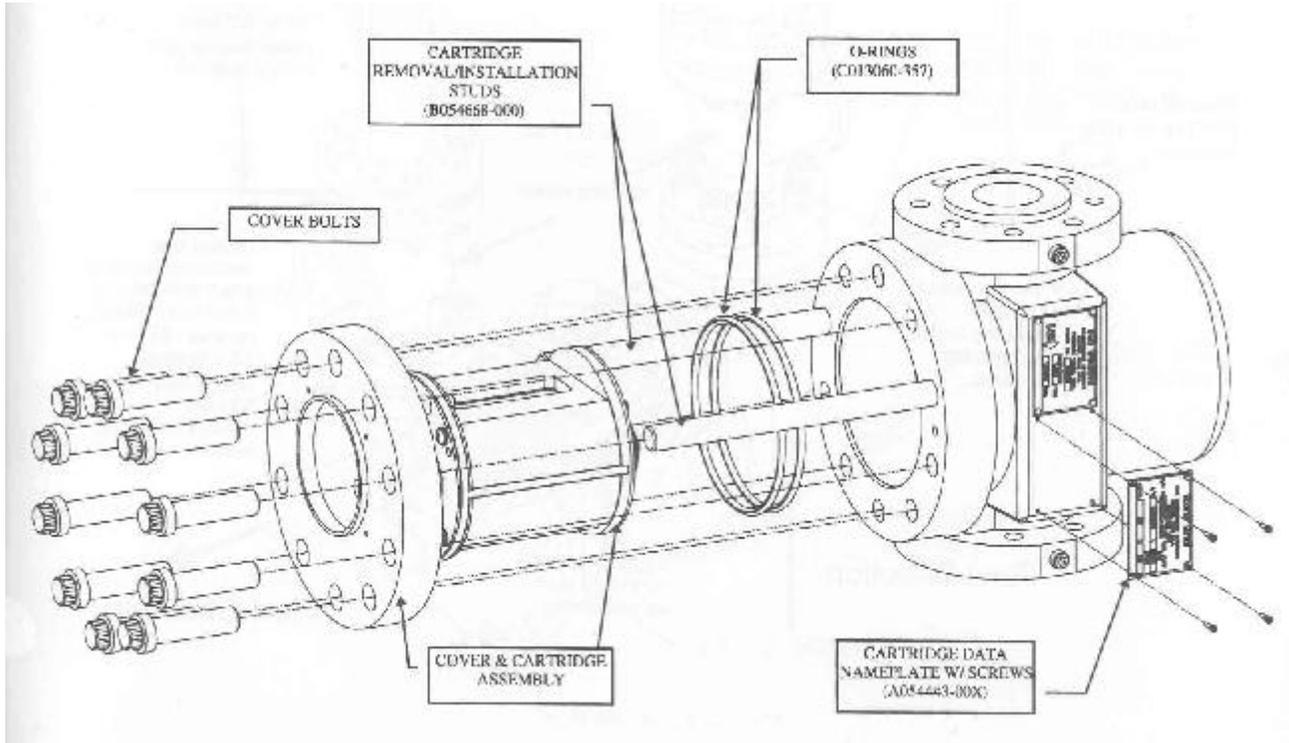


Fig. 2

Cartridge Removal/Installation Studs
 O-Rings
 Cover Bolts
 Cover and Cartridge
 Cartridge Data Nameplate

Retrait de la cartouche/goujons d'installation
 Joints toriques
 Boulons du couvercle
 Assemblage couvercle et cartouche
 Plaque signalétique des données de la cartouche

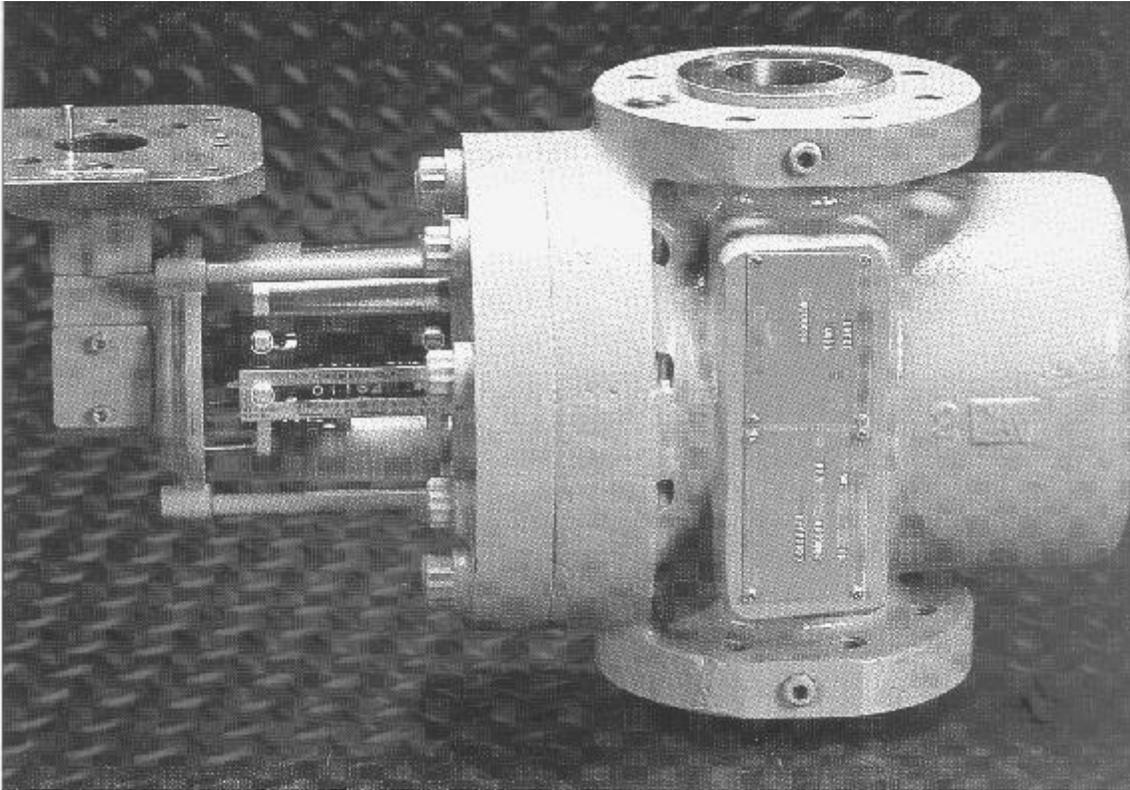


Fig. 3

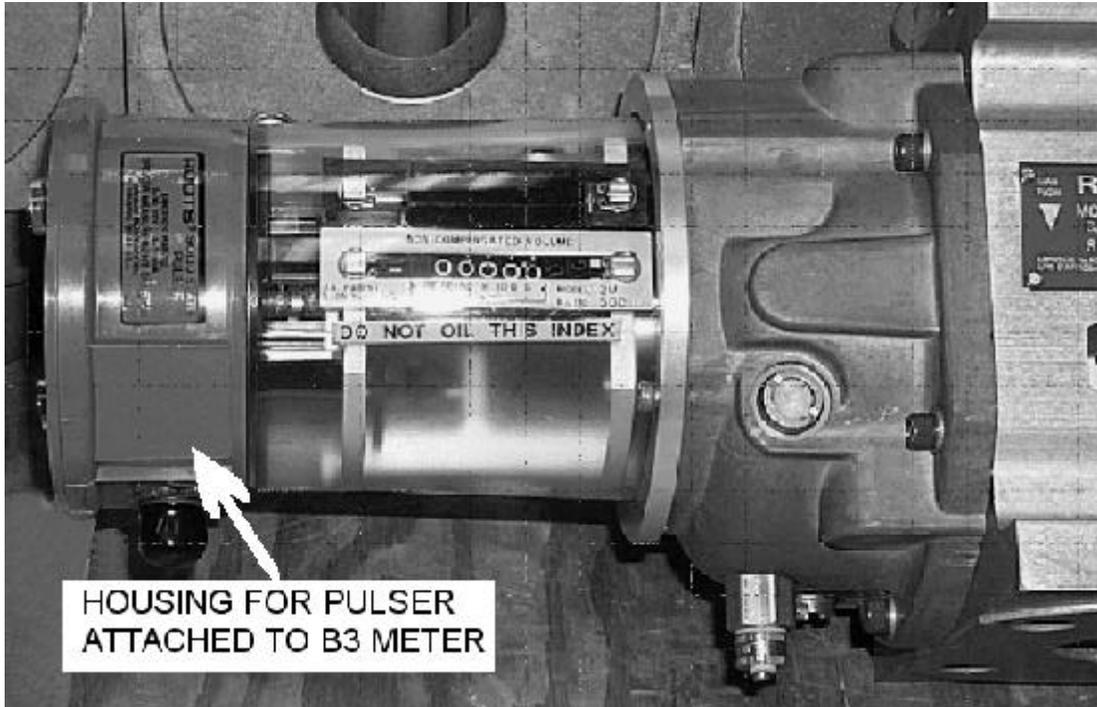


Fig. 4

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 office of Measurement Canada.

Original signed by:

Patrick J. Hardock, P.Eng.
Senior Engineer – Gas Measurement
Engineering and Laboratory Services Directorate

APPROBATION:

La conception, la composition, la construction et le rendement du(des) type(s) de compteur(s) identifié(s) ci-dessus, ayant fait l'objet d'une évaluation conformément au Règlement et aux prescriptions établies en vertu 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 scellage, l'installation, le marquage, et l'utilisation des compteurs sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux prescriptions établies en vertu de la *Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz*. Les exigences de scellage et de marquage sont définies dans les prescriptions établis 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. En plus de cette approbation et 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 de Mesures Canada.

Copie authentique signée par :

Patrick J. Hardock, P.Eng.
Ingénieur principal – Mesure des gaz
Direction de l'ingénierie et des services de laboratoire

Date: **2008-07-30**

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