



NOTICE OF APPROVAL

Issued by statutory authority of the Minister of Industry
for:

TYPE OF DEVICE

Temperature-Compensated Natural Gas Meter

APPLICANT

Actaris Metering Systems
970 Highway 127 North
Owenton, Kentucky, USA
40359

MANUFACTURER

Actaris Metering Systems
970 Highway 127 North
Owenton, Kentucky, USA
40359

MODEL(S)/MODÈLE(S)

400A (Metric & Imperial /
métrique et impérial)

AVIS D'APPROBATION

Émis en vertu du pouvoir statutaire du ministre de
l'Industrie pour :

TYPE D'APPAREIL

Compteur de gaz naturel à compensation de
température

REQUÉRANT

FABRICANT

RATING/CLASSEMENT

308 ft³/h standard air (at 0.5 in H₂O)
308 pi³/h air normalisé (à 0.5 po H₂O)

8.72 m³/h standard air (at 0.125 kPa)
8.72 m³/h air normalisé (à 0.125 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:

The model 400A temperature compensated, diaphragm gas meter is of the conventional, Glover design, with the following specifications:

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 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 :

Le compteur de gaz à parois déformables et à compensateur de température, modèle 400A, est de conception Glover et de type classique et présente les caractéristiques suivantes :

SPECIFICATIONS / CARACTÉRISTIQUES

Table 1: Meter Parameters / Tableau 1 : Paramètres du compteur

Parameters / Paramètres	Imperial / Impérial	Metric / Métrique
Rated (air) capacity at 0.5 in H ² O or 0.125 kPa / Capacité nominale (air) à 0.5 po H ² O ou 0.125 kPa	308 ft ³ /h (pi ³ /h)	8.72 m ³ /h (m ³ /h)
Capacity per tangent revolution/ Capacité par révolution tangentielle	0.111 ft ³ (60°F) / pi ³ (60°F)	0.003 m ³ (15°C) / m ³ (15°C)
Compensating tangent activity/ Compensation de l'activité tangentielle	0.0031 inches/°F (pouces/°F)	0.141 mm/°C / mm/°C
Maximum allowable operating pressure/ Pression de service maximale	25 psig / lb/po ² (mano)	172 kPa / kPa
Base temperature/Température de base	60°F	15°C

Table 2: Register Parameters / Tableau 2 : Paramètres de l'enregistreur

Parameters / Paramètres	Imperial / Impérial			Metric / Métrique
Register type / Type d'enregistreur	clock / cadran	odometer / odomètre		odometer / odomètre
Number of register dials/drums / Nombre de cadrans/tambours	4 dials / cadrans	4 drums / tambours	5 drums / tambours	5 drums / tambours
Register capacity / Capacité	999,900 ft ³ (pi ³)	9999 x 100 ft ³ (pi ³)	99999 x 10 ft ³ (pi ³)	99,999 m ³
Test dial volume per revolution / Volume d'essai au cadran par révolution	2 ft ³ (pi ³)	2 ft ³ (pi ³)		50 dm ³
Part number / N° de pièce	017316	017324	017323	017326

The 400A meter can be equipped with Itron's electronic volume transponder, Model 100G ERT, part number ERG-5000-005 or ERG-5000-005P (AG-0546).

Le compteur 400A peut être muni du transpondeur électronique de volume Itron, modèle 100G ERT, numéro de pièce ERG-5000-005 ou ERG-5000-005P (AG-0546).

MARKING REQUIREMENTS

Marking requirements shall be in accordance with the following sections of LMB-EG-08:

- 3-5.1 a, b, c and e, 3-5.2
- 5-3.1 and 5-3.2

5-3.2 Diaphragms

The diaphragms are marked with a 6 digit code of the format "SLBxyy" for older meters or "AMSxyy" for newer meters where the first 3 digits "SLB" or "AMS" represent Schlumberger or Actaris (the manufacturer), "x" represents the manufacturer's code for the diaphragm material, and "yy" represents the last two digits of year of manufacture. The code is located on the center or hub of the diaphragm.

SEALING PROVISIONS

Sealing can be accomplished by drilling holes in appropriate screw heads on the register cover, the meter top cover, front and back covers and the meter adjustment screw. Using the wire and disc arrangement, it can be effectively sealed.

MARQUAGE

Les exigences relatives au marquage doivent être conformes aux articles suivants de la LMB-EG-08 :

- 3-5.1 a, b, c et e; 3-5.2;
- 5-3.1 et 5-3.2.

5-3.2 Parois déformables

Les parois déformables sont marquées à l'aide du code à 6 chiffres ayant le format « SLBxyy » pour les compteurs plus anciens ou « AMSxyy » pour les compteurs plus récents, où les 3 premières lettres « SLB » ou « AMS » représentent Schlumberger ou Actaris, (le fabricant), « x » représente le code du matériel de fabrication des parois déformables et « yy » représente les deux derniers chiffres de l'année de fabrication. Le code se trouve au centre de la paroi déformable.

SCELLAGE

Un scellage efficace peut être effectué en perçant des trous dans les têtes des vis appropriées situées sur le couvercle de l'enregistreur, les panneaux du dessus, de l'avant et de l'arrière du compteur ainsi que dans la vis de réglage du compteur, puis en utilisant un fil métallique et une pastille de plomb.

MODIFICATION ACCEPTANCE LETTERS**LETTRES D'ACCEPTATION DE
MODIFICATIONS**AP-GL-94-0039

1994-12-19

The 400A meter may have a pressure tap hole located on the top cover, right front side for the purpose of meter pressure measurement required when converting metered volumes to base (standard) pressure conditions. This pressure tap will consist of a Petes plug type fitting. (See Fig. 4).

AP-GL-94-0039

1994-12-19

Le compteur de type 400A peut comporter une prise de pression sur le côté avant droit du couvercle du dessus pour que la pression du compteur puisse être déterminée lorsque les volumes mesurés sont ramenés aux conditions de pression de base (normalisées). Cette prise de pression consiste en un raccord à bouchon de type Pete. (Voir Fig. 4.)

MAL-G3

1996-08-08

The adjustment port on the model 400A diaphragm meter has been increased from a 3/8" opening to a 2" opening. The 2" opening has a plate covering it that has provision for sealing with either a Celcon sealing plug or with screws that have holes drilled through their heads to accommodate a filament and disc sealing arrangement.

LAM-G3

1996-08-08

L'orifice de réglage du compteur à parois déformables modèle 400A a été agrandi d'une ouverture de 3/8 po à une ouverture de 2 po couverte d'une plaque dotée d'un bouchon de scellage Celcon ou par de vis à tête percée de manière à accueillir un fil et un sceau en forme de pastille.

MAL-G34

1998-10-23

The metric version of the 400A meter may use Fillister Head Machine Screws to secure the index box and index box cover of this meter. The sizes and part numbers of these screws are 1/2" #380-788, 5/8" # MS-5 and 3/4" #B1439, all have a 1/16" cross-drilled hole through the head and 1/2" #B1438 without the cross-drilled hole through the head. These screws are all zinc coated.

LAM-G34

1998-10-23

Il est possible d'utiliser des vis à métaux à tête cylindrique bombée pour fixer la boîte de l'index et le couvercle de la boîte de l'index du compteur 400A métrique. Les numéros de pièce et les dimensions de ces vis sont le n° 380-788 de 1/2 po, le n° MS-5 de 5/8 po et le n° B1439 de 3/4 po, qui ont tous un trou de 1/16 po en croix percé en travers de la tête, à part et le n° B1438 de 1/2 po. Toutes ces vis sont zinguées.

MAL-G229

2007-06-05

The drive dog has been modified on the meter indexes (part numbers 017316, 017324, 017323 and 017326) from the old two-prong, 180 degree dog, (Fig. 5), to a new four-position drive dog, (Fig. 6). The design of the center casting, (Fig. 7), has been modified as well. The new design, (Fig. 8), removes the previously cast-in center bracket, "icicle", and instead allows for a threaded center bracket. The new threaded center is made of reinforced nylon. The exterior finish has changed from a solvent based liquid primer and top coat to a TGIC polyester powder coat.

MAL-G235

2007-09-11

In addition to the previously approved hand hole cover, the 400A meter can be equipped with a hand hole cover that allows for the addition of a pressure plug and is made from die cast aluminum. Photos of the modified hand hole cover are attached. (See Fig. 9).

LAM-G229

2007-06-05

L'organe d'entraînement des indicateurs des compteurs a été modifié (numéros de pièce 017316, 017324, 017323 et 017326). L'organe à deux cliquets à 180 degrés (Fig. 5) a été remplacé par un organe d'entraînement à quatre positions (Fig. 6). La pièce moulée centrale (Fig. 7) a également été modifiée. Le nouveau modèle (Fig. 8) remplace la patte de fixation centrale intégrée, la « stalactite », par une patte de fixation centrale filetée et fabriquée en nylon renforcé. Le revêtement extérieur, un apprêt liquide à base de solvant avec une couche de finition, a été remplacé par une couche en poudre de polyester de cyanurate de triclycidyle (polyester TGIC).

LAM-G235

2007-09-11

Le compteur 400A est non seulement doté d'un couvercle de trou de main préalablement approuvé, mais il peut aussi être équipé d'un couvercle de trou de main en aluminium moulé sous pression permettant la pose d'un obturateur à pression. Des photos du couvercle de trou de main modifié sont jointes au présent avis. (Voir Fig. 9.)

MAL-G241

2008-01-21

Replacement registers, with part numbers 017316, 017323 and 017324, may be installed on the 400A meter as replacements for the previously approved registers with the same part numbers. The replacement registers are of identical design as those previously approved except for the following changes:

- the gears are coloured in order to assist in visual inspection
- the dial hands and drive dog are new to facilitate assembly by the supplier
- the material composition has been changed to improve longevity

The current and new 4-dial indexes are shown in the attached photos. (See Fig. 10).

REVISIONS

Date of Original Issue: 1992-05-21

Rev. 1

1996-05-10

The purpose of this revision was to allow the carrier wire for the diaphragms to be replaced with a rocker arm assembly made of an acetal polymer.

LAM-G241

2008-01-21

Les enregistreurs de remplacement aux numéros de pièce 017316, 017323 et 017324 peuvent être installés sur le compteur 400A pour remplacer les enregistreurs précédemment approuvés comportant les mêmes numéros de pièce. Les enregistreurs de remplacement sont de conception identique aux enregistreurs précédemment approuvés, mais les changements suivants ont été apportés :

- les roues d'engrenage de couleur facilitent l'inspection visuelle;
- les aiguilles du cadran et l'organe d'entraînement sont neufs pour faciliter l'assemblage par le fournisseur;
- la composition du matériau de fabrication est changée pour prolonger la durée de vie de l'enregistreur.

Les indicateurs de compteurs actuels et les nouveaux indicateurs de compteurs à 4 positions sont illustrés sur les photos jointes au présent avis. (Voir Fig. 10.)

RÉVISIONS

Date de document d'origine : 1992-05-21

Rév. 1

1996-05-10

Le but de cette révision était de permettre au porte-fil des parois déformables d'être remplacé par un ensemble culbuteur fait d'un polymère d'acétal.

Rev. 2

The purpose of this revision is to allow the 400A meter to be equipped with Itron's electronic volume transponder, Model 100G ERT, part number ERG-5000-005 or ERG-5000-005P. The following MALs have been added as well:

- AP-GL-94-0039
- MAL-G3
- MAL-G34
- MAL-G229
- MAL-G235
- MAL-G241

EVALUATED BYAG-0298

Ken Chin

Approvals Examiner

AG-0298, Rev. 1

G.E. Conboy

Approvals Examiner

AG-0298, Rev. 2

Judy Farwick

Senior Legal Metrologist

Tel: (613) 946-8185

Fax: (613) 952-1754

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

Rév. 2

Le but de cette révision est de permettre au compteur 400A d'être muni d'un transpondeur électronique de volume Itron, modèle 100G ERT, numéro de pièce ERG-5000-005 ou ERG-5000-005P. Les LAM suivantes ont également été ajoutées :

- AP-GL-94-0039;
- LAM-G3;
- LAM-G34;
- LAM-G229;
- LAM-G235;
- LAM-G241.

ÉVALUÉ PARAG-0298

Ken Chin

Examineur d'approbation

AG-0298, Rév. 1

G.E. Conboy

Examineur d'approbation

AG-0298, Rév. 2

Judy Farwick

Métrologue légale principale

Tél. : 613-946-8185

Télé. : 613-952-1754

Courriel : farwick.judy@ic.gc.ca

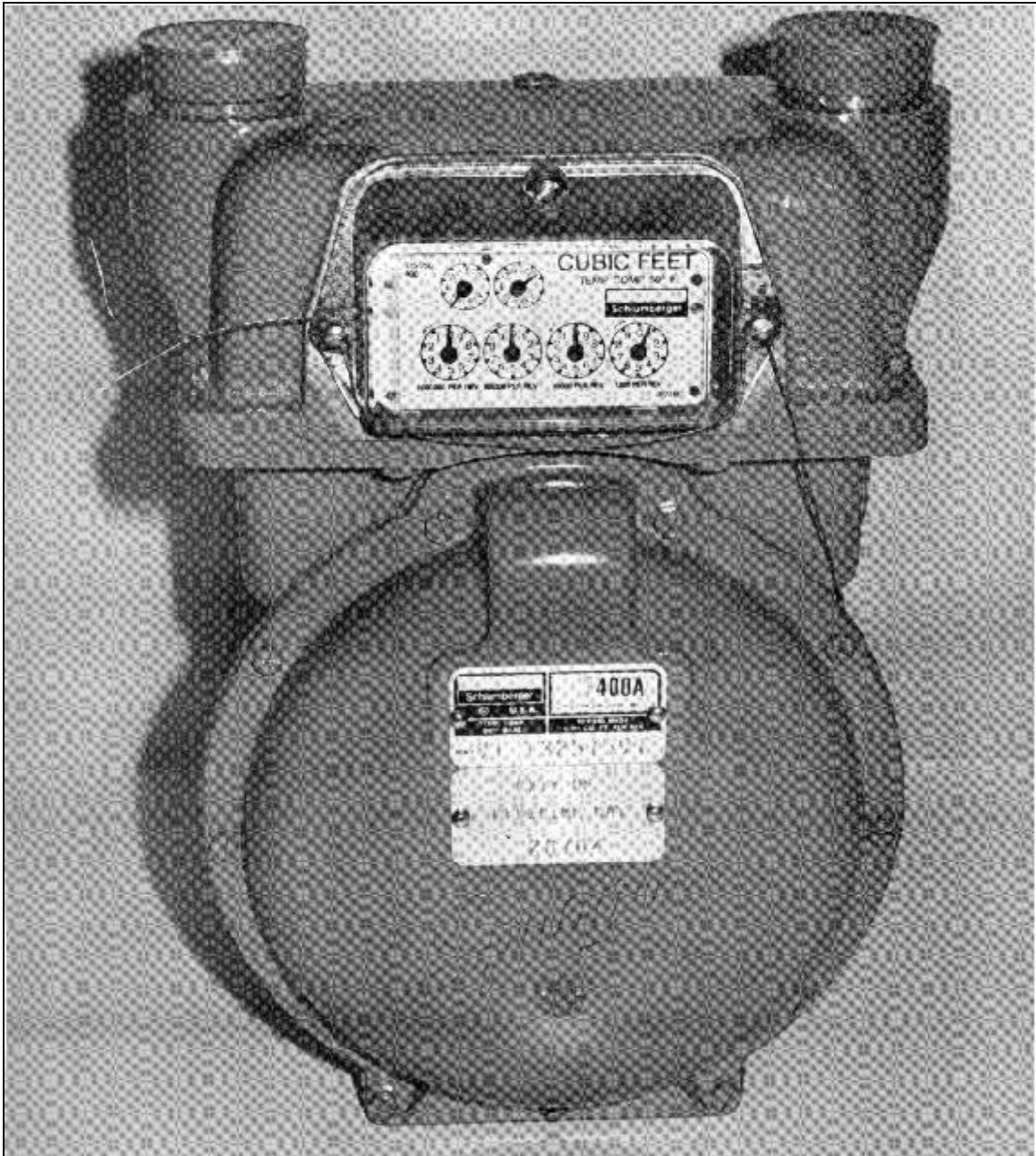


Fig. 1

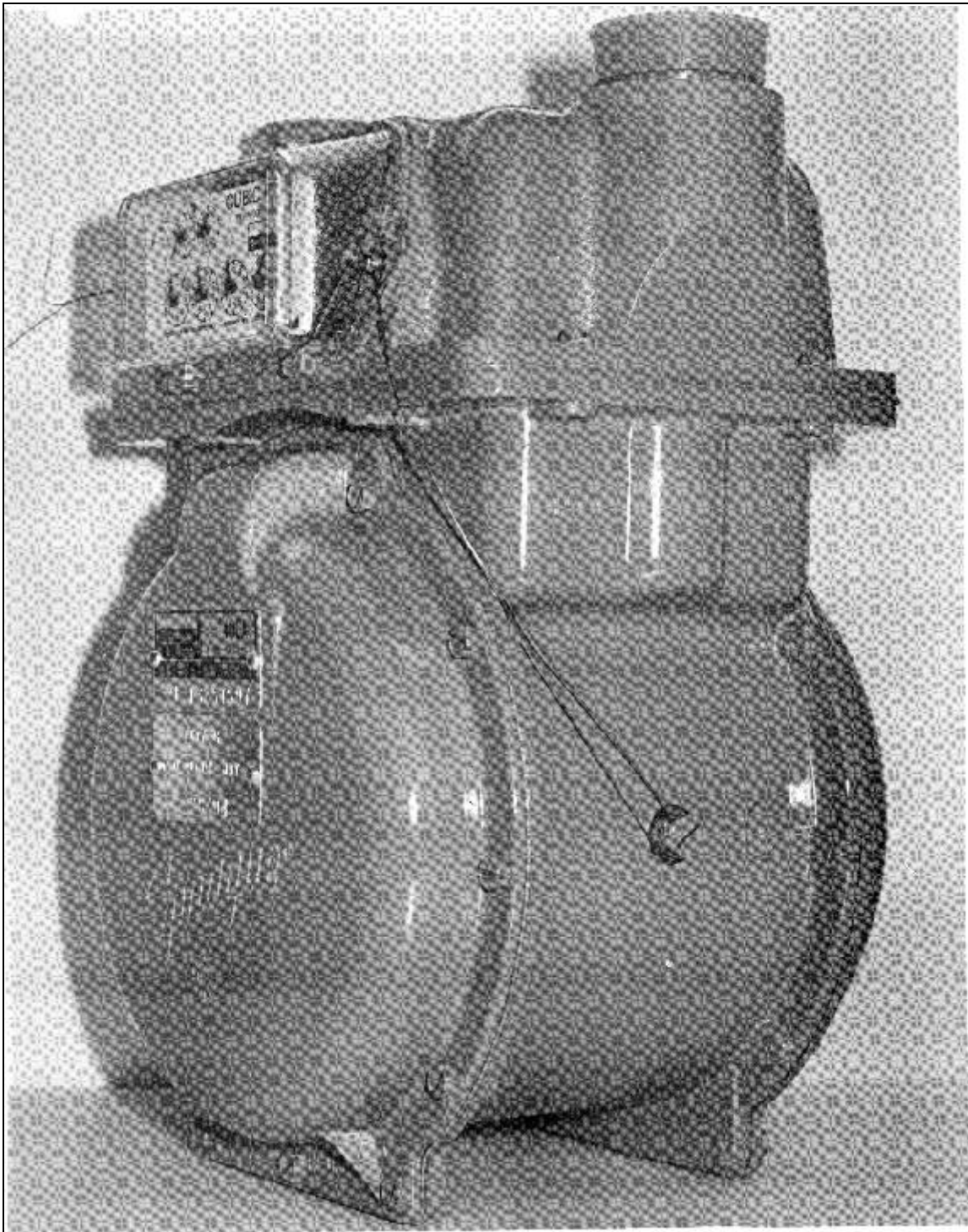


Fig. 2

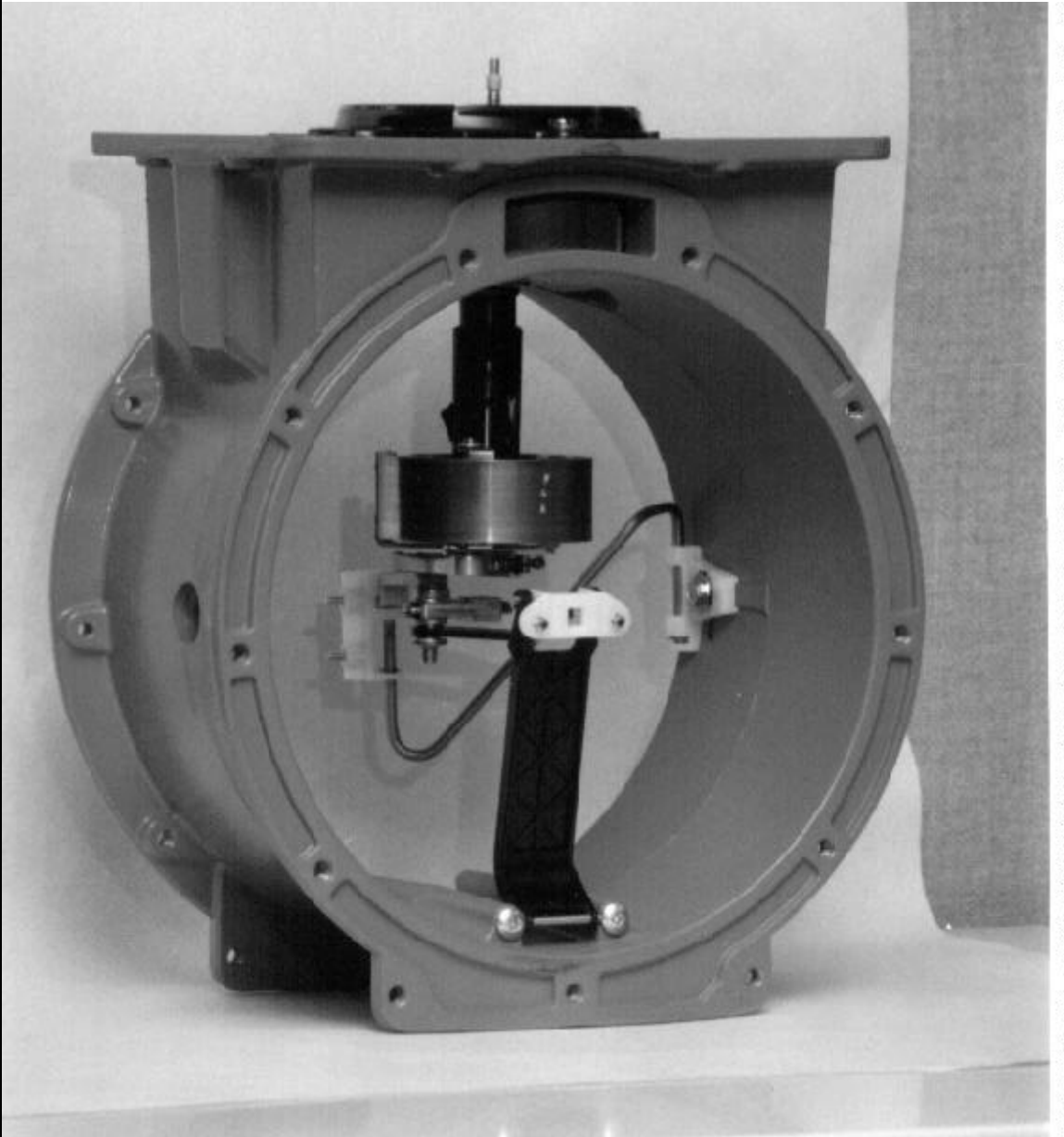


Fig. 3

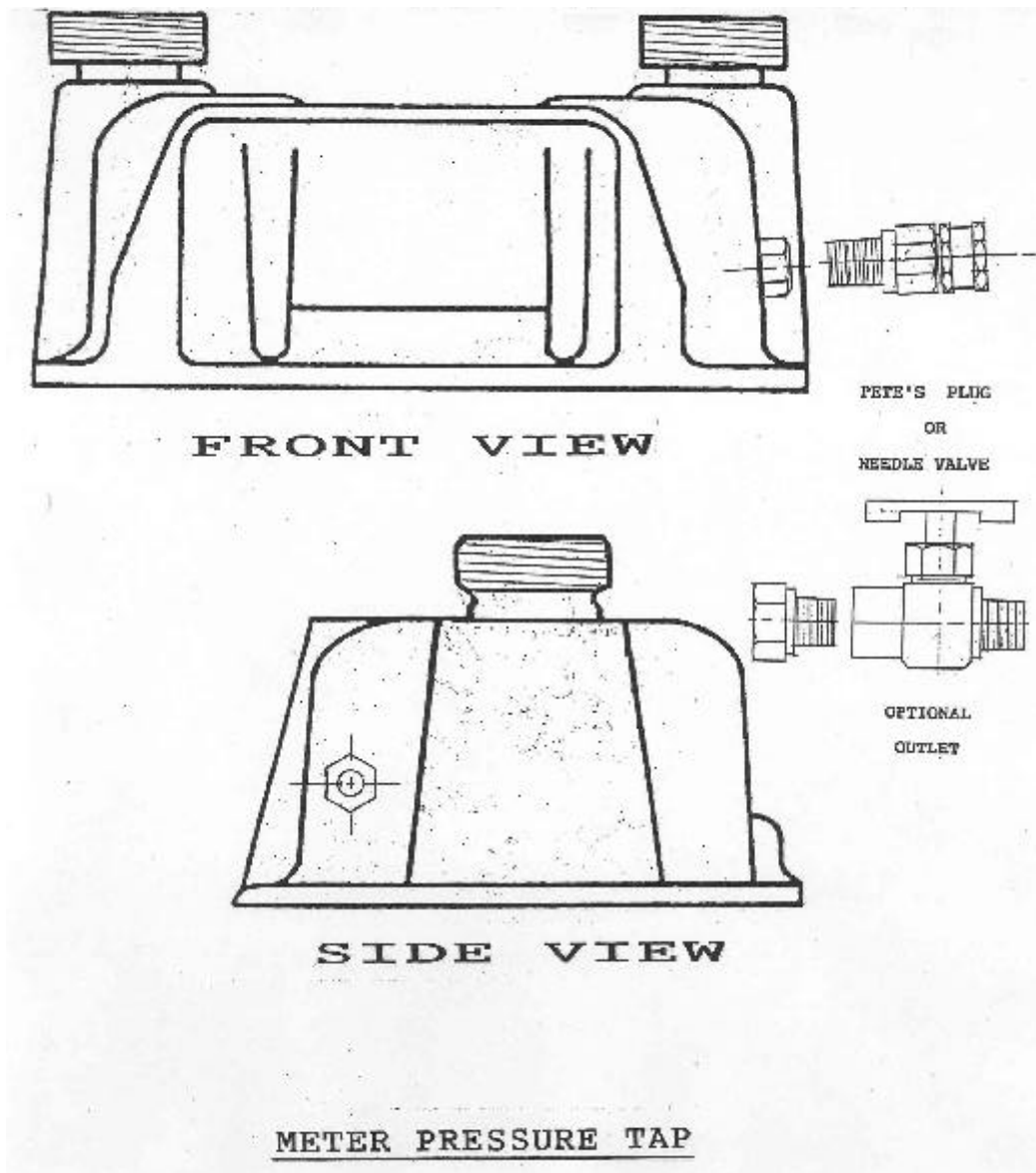


Fig. 4

Front view	vue de face
Pete's plug or needle valve	bouchon de Pete ou robinet à pointeau
Optional outlet	orifice de sortie optionnel
Side view	vue de côté
Meter pressure tap	prise de pression du compteur



Fig. 5 : Index with old dog /
indicateur avec ancien organe d'entraînement



Fig. 6 : Index with new dog /
indicateur avec nouvel organe d'entraînement



Fig. 7 : Old center casting design /
ancien modèle de pièce moulée centrale

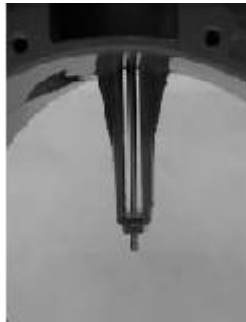


Fig. 8 : New center casting design /
nouveau modèle de pièce moulée centrale



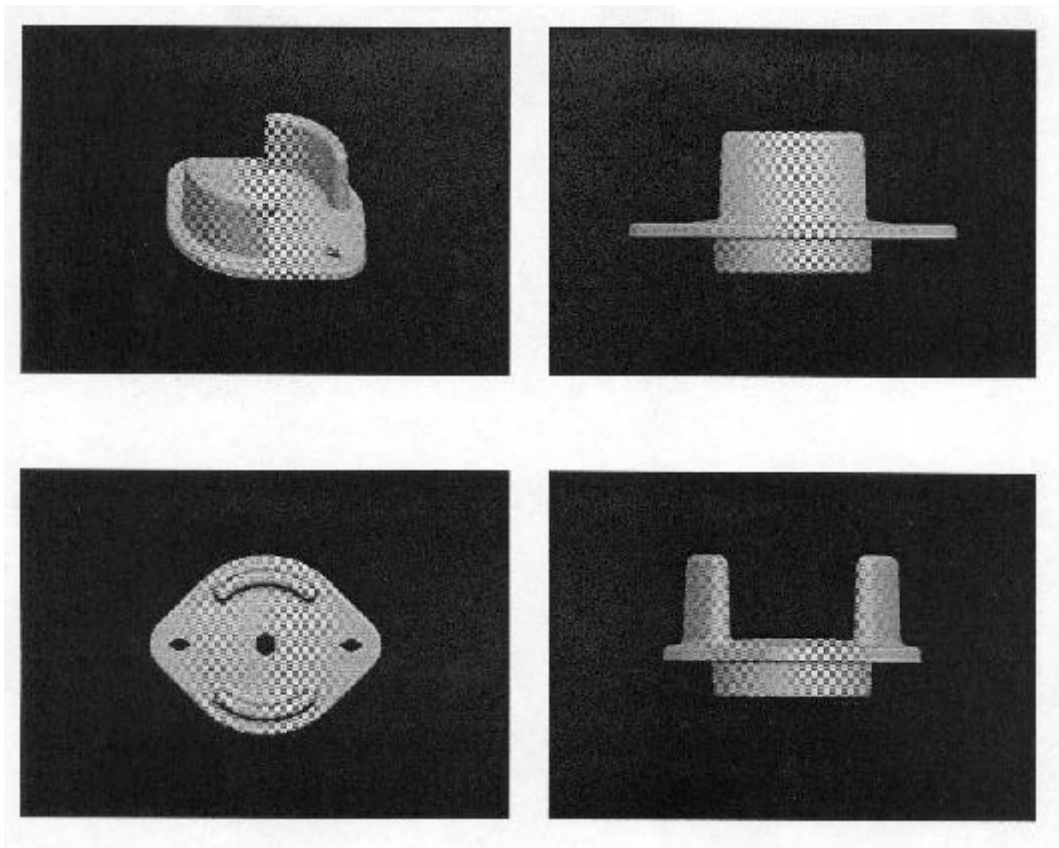
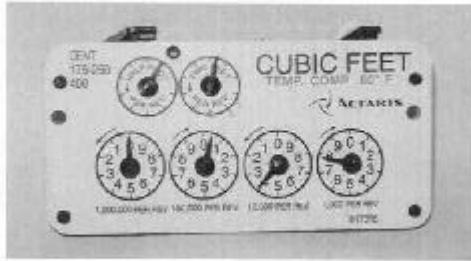
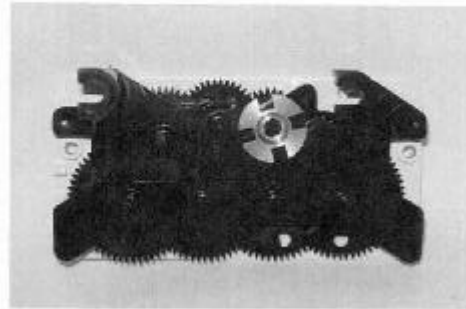
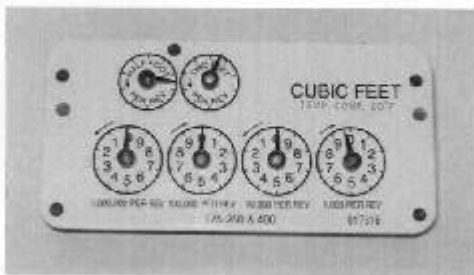
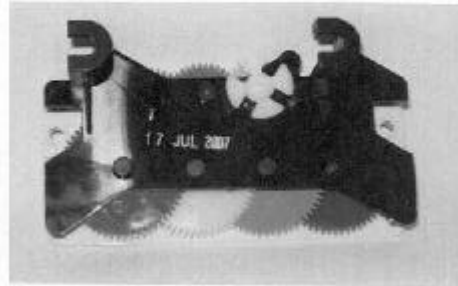


Fig. 9 : Modified hand hole cover / couvercle de trou de main modifié

Current 4-Dial Index
(front view)Current 4-Dial Index
(back view)New 4-Dial Index
(front view)New 4-Dial Index
(back view)**Fig. 10** : 4-Dial Indexes / indicateurs de compteurs à 4 positions

Current 4-Dial Index (front view)	indicateur de compteurs actuel à 4 positions (vue de face)
Current 4-Dial Index (back view)	indicateur de compteurs actuel à 4 positions (vue arrière)
New 4-Dial Index (front view)	nouvel indicateur de compteurs à 4 positions (vue de face)
New 4-Dial Index (back view)	nouvel indicateur de compteurs à 4 positions (vue arrière)

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 des types de compteurs identifiés ci-dessus ont fait l'objet d'une évaluation conformément au Règlement et aux normes 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 ladite Loi.

Le scellage, l'installation, le marquage et l'utilisation des compteurs sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux normes 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 normes 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 normes 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 : **2008-03-05**

Web Site Address / Adresse du site Internet :

<http://mc.ic.gc.ca>