



**NOTICE OF CONDITIONAL APPROVAL**

**AVIS D'APPROBATION CONDITIONNEL**

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**

Electronic Flow Computer

**TYPE D'APPAREIL**

Débitmètre-ordinateur électronique

**APPLICANT**

Control Microsystems  
48 Steacie Drive  
Kanata, ON  
K2K 2A9

**REQUÉRANT**

**MANUFACTURER**

Control Microsystems  
48 Steacie Drive  
Kanata, ON  
K2K 2A9

**FABRICANT**

**MODEL(S)/MODÈLE(S)**

4202 GFC

**RATING(S)**

Pulse Input

Pulse Input Type: Magnetic pick-up  
Maximum Frequency: 10 kHz  
Minimum Input Voltage: 30 mV<sub>p-p</sub>  
Maximum Input Voltage: 4 V<sub>p-p</sub>

Process Temperature

-40°C to +649°C (-40°F to +1200°F)

Process Pressure

Refer to the specifications section for the ratings of the  
static and differential pressure transducers

**CLASSEMENT(S)**

Impulsion d'entrée

Type d'impulsion d'entrée : pick-up magnétique  
Fréquence maximale : 10 kHz  
Tension d'entrée minimale : 30 mV<sub>p-p</sub>  
Tension d'entrée maximale : 4 V<sub>p-p</sub>

Température de service

-40 °C à +649 °C (-40 °F à +1200 °F)

Pression de service

Voir la section relative aux caractéristiques pour les  
classements des transducteurs de pression statique et  
différentielle.

**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 Control Microsystems 4202 GFC is an electronic flow computer capable of accommodating up to a total of two meter runs. The 4202 GFC contains an integral multi-variable transmitter (MVT) that simultaneously measures absolute pressure, differential pressure and flowing gas temperature for an orifice or V-cone meter run. A second meter run requires an external transmitter using a RS-232 or RS-485 serial interface and TeleBUS protocol (compatible with Modbus RTU and Modbus ASCII). The second run can be configured as an orifice, V-cone or turbine meter run.

### **Main Components**

The flow computer consists of an integral MVT attached to an electronics head.

#### Integral MVT

The integral MVT communicates with the electronics module through a dedicated direct serial port.

**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 :**

Le Control Microsystems 4202 GFC est un débitmètre-ordinateur électronique capable de servir en tout deux sections de mesure. Il contient un transmetteur multivariable intégré (MVT) qui mesure simultanément la pression absolue, la pression différentielle et la température du gaz en écoulement pour une section de mesure V-Cone ou à orifice. Une deuxième section de mesure nécessite un transmetteur externe utilisant une interface série RS-232 ou RS-485 et le protocole TeleBUS (compatible avec Modbus RTU et Modbus ASCII). La deuxième section de mesure peut être configurée comme une section de mesure V-Cone, à orifice ou à turbine.

### **Éléments principaux**

Le débitmètre-ordinateur comprend un MVT intégré relié à une tête de circuits électroniques.

#### MVT intégré

Le MVT intégré communique avec le module électronique par l'intermédiaire d'un port série direct spécialisé.

Electronics Head

The housing of the electronics head is T-shaped with two cylinders. The sensor module is threaded onto the neck of the electronics head. One end of the electronics head contains the terminal board and the other end contains the electronics module and the optional LCD if installed. Each end is enclosed by screw-on end covers. The head contains two ½" NPT threaded entrances to pass field wiring.

Electronics Module

The electronics module contains the TelePACE or ISaGRAF firmware that handles communication and the "Flow Computer" firmware which handles gas flow calculations and event logging. It also contains a pin header for attaching the optional LCD.

Terminal Board

The terminal board has terminal connections for power, RTD, an analog output, a single turbine pulse input and two Serial connections that are each jumper configurable for either RS-232 or RS-485.

Optional LCD

The display shows two lines of information. The upper line is a 5-digit numeric display (4-digit when a minus sign is needed) showing the value of the parameter. The lower display is a 7-digit alphanumeric display indicating the parameter displayed. The transmitter can be configured to display various parameters.

**Approved Metrological Functions**Flow Calculations

The 4202 GFC is approved for the following flow calculations:

- AGA-3(1992)
- AGA-7
- V-cone

Tête de circuits électroniques

Le boîtier de la tête des circuits électroniques est en forme de T et comprend deux cylindres. Le module de détection est vissé sur le col de la tête des circuits électroniques dont une extrémité contient le bornier et l'autre les modules électroniques et l'écran ACL optionnel s'il est installé. Chaque extrémité est dotée d'un couvercle vissé. La tête a deux entrées de ½ po à filetage NPT pour le passage des fils in-situ.

Module électronique

Le module électronique contient le micrologiciel TelePACE ou ISaGRAF, qui sert à la transmission, et le micrologiciel « Flow Computer », qui sert aux calculs d'écoulement du gaz et à la consignation des événements. Il contient en outre un adaptateur à broches pour la connexion à un ACL optionnel.

Bornier

Le bornier de connexions a des bornes de connexion pour l'alimentation, un détecteur de température à résistance, une sortie analogique, une unique entrée pour les impulsions de turbine et deux connexions série toutes deux configurables par cavaliers pour les interfaces RS-232 ou RS-485.

ACL optionnel

L'affichage comporte deux lignes d'information. La ligne supérieure est un affichage numérique à 5 chiffres (à quatre chiffres lorsqu'un signe moins est requis) indiquant la valeur du paramètre. La partie inférieure à 7 caractères alphanumériques indique quel paramètre est affiché. Le transmetteur peut être configuré pour afficher les divers paramètres.

**Fonctions métrologiques approuvées**Calculs de débit

Le 4202 GFC est approuvé pour les calculs de débit suivants :

- AGA-3(1992)
- AGA-7
- V-Cone

### Supercompressibility Calculations

The 4202 GFC is approved for the following conversion functions:

- AGA-8 Detailed (1992)
- NX-19

### Energy Calculations

The 4202 GFC calculates the heating value and energy flow rate from the entered gas components in accordance with AGA-8.

### TeleBUS Protocol

Digital communication using the TeleBUS protocol over RS-232 or RS-485 serial connections to obtain process parameters, from an approved and compatible transmitter, for the use by the flow computer in flow calculations is approved for custody transfer.

### Pulse Input

The 4202 GFC accepts a single unamplified zero crossing AC voltage signal produced by a magnetic pick-up, typically outputted by a turbine meter, connected to the terminal labelled "CTR1".

### Flowing Gas Temperature Measurement

The flowing gas temperature is measured using an external 3 or 4-wire PRTD, that has an alpha coefficient of 0.00385 ohm/ohm/°C, measures 100 ohms at 0°C and meets either a class A or B type designation of the IEC 751 specifications, which is wired to the terminal block in the head of the transmitter.

### Gas Pressure Measurement

The static and differential pressure is measured using a polysilicon sensor incorporating two pressure sensing elements and a temperature sensor.

### Calculs de surcompressibilité

Le 4202 GFC est approuvé pour les fonctions de conversion suivantes :

- Méthode détaillée de l'AGA-8 (1992)
- NX-19

### Calculs d'énergie

Le 4202 GFC calcule la valeur calorifique et le débit d'énergie à partir des composants de gaz entrés conformément à l'AGA-8.

### Protocole TeleBUS

Sont approuvées aux fins de transfert fiduciaire les transmissions numériques utilisant le protocole TeleBUS sur des connexions série RS-232 ou RS-485 pour obtenir des paramètres de traitement provenant d'un transmetteur approuvé et compatible, paramètres qui seront utilisés par le débitmètre-ordinateur pour les calculs d'écoulement.

### Impulsion d'entrée

Le 4202 GFC accepte un unique signal non amplifié de passage à zéro de la tension c.a. produit par pick-up magnétique généralement à la sortie d'un compteur à turbine, relié à la borne étiquetée « CTR1 ».

### Mesure de la température du gaz en écoulement

La température du gaz en écoulement est mesurée au moyen d'un capteur à résistance thermométrique en platine externe, à trois ou quatre fils, ayant un coefficient alpha de 0,00385 ohm/ohm/°C, une résistance de 100 ohms à 0 °C et satisfaisant aux exigences de classe A ou B de la norme CEI 751, et branché au bornier de la tête du transmetteur.

### Mesure de la pression du gaz

Les pressions différentielle et statique sont mesurées au moyen d'un capteur en silicium polycristallin doté de deux éléments de détection de la pression et d'une sonde de température.

### Transducer Configuration and Calibration

The integral transmitter is configured and calibrated using software residing on a PC communicating through a RS-232 or RS-485 serial interface.

### Event Logger

The 4202 GFC contains an event logger capable of recording up to 700 events for each run before downloading is required.

### **Functions NOT Approved**

#### LCD

Measurements or calculated variables displayed on the LCD cannot be used in custody transfer.

#### Analog 0-20mA Output

The analog output was not tested and cannot be used in custody transfer. The output may be configured to a process parameter or PID controller for use in process control.

### **Materials of Construction**

The integral MVT and pressure sensor are constructed from 316 stainless steel or Hastelloy. The fill fluid is silicone oil.

The electronics housing and end covers are constructed from die-cast aluminum alloy with an epoxy finish, or from 316 stainless steel. Buna-N O-ring seals are used to seal the end covers, housing neck and terminal block.

### **Firmware**

The following firmware versions are approved:

### Étalonnage et configuration du transducteur

L'étalonnage et la configuration du transmetteur sont effectués au moyen d'un logiciel dans un ordinateur communiquant par interface série RS-232 ou RS-485.

### Consignateur d'événements

Le 4202 GFC comprend un consigneur d'événements capable de consigner jusqu'à 700 événements pour chaque section de mesure avant d'exiger un téléchargement.

### **Fonctions NON approuvées**

#### ACL

Les mesures ou variables calculées qui sont affichées sur l'ACL ne peuvent pas être utilisées à des fins de transfert fiduciaire.

#### Sortie analogique 0-20mA

N'ayant pas fait l'objet d'essais, la sortie analogique ne peut pas être utilisée à des fins de transfert fiduciaire. La sortie peut être configurée selon un paramètre de fonctionnement ou un régulateur PID utilisé pour le contrôle du procédé.

### **Matériaux de construction**

Le MVT intégré et le capteur de pression sont fabriqués en acier inoxydable 316 ou en Hastelloy. Le fluide de remplissage est de l'huile de silicone.

Le boîtier des circuits électroniques et les couvercles des extrémités sont en alliage d'aluminium moulé fini à l'époxy ou en acier inoxydable 316. Un joint torique en Buna-N est utilisé pour sceller les couvercles d'extrémité, le col du boîtier et le bornier.

### **Micrologiciel**

Les versions de micrologiciel suivantes sont approuvées :

TelePACE DNP

- 2.30

ISaGRAF

- 2.30

Program Version (Flow Computer Program)

- 6.10, Build 6

**Software**

The following software is approved to configure and calibrate the flow computer and connected MVTs.

“RealFLO” software version:

- 6.10, Build 394

**Specifications:**

- Operating temperature range -40° to +85°C
- Verified operating temperature range -30° to +40°C
- Verified flowing gas temperature range -30° to +40°C
- Power supply 9 to 30 Vdc

Process Pressure

<u>Span Code</u>	<u>Differential Pressure / pression différentielle</u>		<u>Absolute Pressure / pression absolue</u>	
	<u>in. w.c./po CE</u>	<u>kPa/kPa</u>	<u>Psia/lb/po<sup>2</sup> (abs.)</u>	<u>Mpa/MPa</u>
A	0 to/à 30	0 to/à 7.5	0 to/à 100	0 to/à 0.7
B	0 to/à 200	0 to/à 50	0 to/à 300	0 to/à 2.1
C	0 to/à 840	0 to/à 210	0 to/à 300	0 to/à 2.1
D	0 to/à 200	0 to/à 50	0 to/à 1500	0 to/à 10
E	0 to/à 300	0 to/à 75	0 to/à 1500	0 to/à 10
F	0 to/à 840	0 to/à 210	0 to/à 1500	0 to/à 10

TelePACE DNP

- 2.30

ISaGRAF

- 2.30

Versions de programme (programme du débitmètre-ordinateur)

- 6.10, sous-version 6

**Logiciel**

Le logiciel suivant est approuvé aux fins de la configuration et l'étalonnage du débitmètre-ordinateur et des MVT associés.

Version du logiciel « RealFLO »

- 6.10, sous-version 394

**Caractéristiques :**

- Plage de températures de service - 40° à + 85 °C
- Plage de températures de service vérifiées - 30° à + 40 °C
- Plage de températures du gaz d'écoulement vérifiées - 30° à + 40 °C
- Alimentation 9 à 30 V c.c.

Pression de service

## MARKING REQUIREMENTS

The following information is marked on the nameplate or nameplates secured to the flow computer in accordance with the following sections of LMB-EG-08:

- 3-5.1
- 3-5.2 contractors inspection number badge
  
- 16-3.1 excluding subsection (c)
- 16-3.2
- 16-3.4
- 21-2.4 (a) to (c)

The connection diagram required by section 21-2.4(f) is on the inside of the end cover and marking requirements in sections 16-3.3, 21-2.4 (d) and (e) of LMB-EG-08 can be viewed using the PC based configuration software listed under the heading “Software”.

The nameplate is also marked with the wording “Energy Units: BTU<sub>60</sub>” to indicate which definition is represented by the label BTU in the configuration software.

## EXIGENCES RELATIVES AU MARQUAGE

Les renseignements suivants sont indiqués sur la ou les plaques(s) signalétique(s) apposée(s) sur le compteur conformément aux articles suivants de la norme LMB-EG-08 :

- 3-5.1
- 3-5.2 numéro d’insigne d’inspection du fournisseur
  
- 16-3.1 excluant c)
- 16-3.2
- 16-3.4
- 21-2.4 a) à c)

Le schéma de connexion exigé en 21-2.4 f) est à l’intérieur du couvercle d’extrémité, et le marquage exigé en 16-3.3, 21-2.4d) et e) de la LMB-EG-08 peut être visualisé au moyen du logiciel de configuration sur OP indiqué sous la rubrique « Logiciel ».

La plaque signalétique porte en outre l’inscription « Energy Units: BTU<sub>60</sub> » afin d’indiquer la définition qui est représentée par l’étiquette BTU dans le logiciel de configuration.

## SEALING PROVISIONS

### End Covers

The sealing bolt has a half circular notch cutout from the middle of its threaded section and a long cylindrical head with a hole drilled though. A hole has been drilled on the boss on the transmitter beside the end cover to accept the sealing bolt and two smaller holes are drilled perpendicular, one on each side offset to one side of the sealing bolt hole, to accept a sealing wire. The section of the sealing bolt hole, below the sealing wire holes, is threaded. The sealing bolt is threaded in until the bottom of its cylindrical head enters the sealing bolt hole and the cutout section of the sealing bolt is in position to allow the passage of a sealing wire between the two sealing wire holes. The sealing is complete by passing a sealing wire through the two sealing wire holes and through the hole in the head of the sealing bolt.

### Firmware Write Protection

A jumper wire must be placed between the terminals marked "CTR0/DIN0" and "COM" on the terminal board to prevent the uploading of firmware.

### External Transmitter

The 4102 MMT transmitter does not require the write protection sealing arrangement to be enabled when connected to this flow computer. The event logger in the flow computer will log calibration and configuration changes performed on the 4102 MMT transmitter approved under AG-0533.

## DISPOSITIF DE SCELLAGE

### Couvercles des extrémités

Le boulon de scellage comporte un demi-cercle découpé au milieu de la partie filetée et une longue tête cylindrique percée d'un trou. Un trou a été percé sur la protubérance du transmetteur, à côté du couvercle de l'extrémité, pour l'introduction du boulon de scellage et deux trous plus petits sont percés perpendiculairement de chaque côté et décalés par rapport au trou du boulon de scellage, pour recevoir le fil métallique de scellage. La section du trou du boulon qui dépasse les trous de scellage est filetée. Le boulon est vissé jusqu'à l'insertion de la tête dans le trou et l'alignement de la section découpée avec les deux trous de scellage pour permettre le passage du fil métallique. Le scellage est terminé lorsque le fil métallique traverse les deux trous prévus à cet effet et le trou dans la tête du boulon.

### Protection en écriture du micrologiciel

Un cavalier doit être placé entre les bornes marquées « CTR0/DIN0 » et « COM » sur le bornier afin d'empêcher le téléchargement du micrologiciel.

### Transmetteur externe

Le transmetteur 4102 MMT ne nécessite pas le scellage de protection en écriture pour être activé lorsqu'il est branché au présent débitmètre-ordinateur électronique. Le consignateur d'événements du débitmètre-ordinateur électronique consigne les modifications d'étalonnage et de configuration du transmetteur 4102 MMT approuvé conformément à AG-0533.

## VERIFICATION

### Energy Calculations

The true calorific power and relative density of the sample gas shall be calculated using the true relative concentrations of all components of the sample gas as established in accordance with the Gas Processors Association standards, *Calculation of Gross Heating Value, Relative Density and Compressibility Factor for Natural Gas Mixtures from Compositional Analysis*, GPA 2172, and *Table of Physical Constants for Hydrocarbons and Other Compounds of Interest to the Natural Industry*, GPA 2145.

### Event Logger

There are two options for downloading the event log: “Read All Events” and “Just Read New Events”.

The “Just Read New Events” option performs a true download of the event log and the event is labelled “Number of Acknowledged Events” with an associated value corresponding to the number of events since the previous true download.

The “Read All Events” option is used by a technician to view the event log without performing a true download. This does not reset the unused capacity on the event log and is not recorded as an event.

The input units of measure and the contract (calculated) units of measure can each be set to one of 13 “unit sets”. The event logger uses a numerical representation for these “unit sets”. Refer to the following table for the associated label for the “units set” as displayed in the configuration software and its corresponding numerical representation in the event log.

## VÉRIFICATION

### Calculs d'énergie

Le pouvoir calorifique et la densité relative réels de l'échantillon de gaz doivent être calculés à l'aide des concentrations relatives réelles de tous les composants du gaz échantillon établis conformément aux normes de la Gas Processors Association, *Calculation of Gross Heating Value, Relative Density and Compressibility Factor for Natural Gas Mixtures from Compositional Analysis*, GPA 2172 et *Table of Physical Constants for Hydrocarbons and Other Compounds of Interest to the Natural Gas Industry*, GPA 2145.

### Consignateur d'événements

Deux options permettent de télécharger le registre des événements, soit : « Read All Events » et « Just Read New Events ».

L'option « Just Read New Events » permet le téléchargement réel du registre des événements, et l'événement est étiqueté sous le titre « Number of Acknowledged Events », accompagné d'une valeur correspondant au nombre d'événements depuis le précédent téléchargement réel.

L'option « Read All Events » permet à un technicien de lire le registre des événements sans en faire le téléchargement réel. Cette lecture ne remet pas à zéro la capacité inutilisée dans le registre des événements et n'est pas consignée comme un événement.

Les unités de mesure d'entrée et de contrat (calculées) peuvent toutes être réglées sur l'un des 13 ensembles d'unités. Le consignateur d'événements utilise une représentation numérique de ces ensembles d'unités. Voir au tableau suivant l'étiquette associée à l'ensemble d'unités affiché dans le logiciel de configuration et la représentation numérique correspondante dans le registre des événements.

Numeric Representation / Représentation numérique -----	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Set Label /Étiquette d'ensemble d'unités	US1	US2	US3	IP	Metric1	Metric2	Metric3	SI	US4	US5	US6	US7	US8

Calibration of MVT

The integral MVT and the 4102 MMT approved under AG-0533 are calibrated, using the configuration software, in the units set by the configured “units set” for the input units of measure in the flow run configuration screen and not the units displayed in MVT configuration screen.

Firmware

Either the TelePACE DNP or the IsaGRAF firmware, along with the Flow Computer Program firmware, is present on a given flow computer.

**EVALUATED BY**

Ed DeSousa  
Senior Legal Metrologist  
Tel: (613) 941-3454  
Fax: (613) 952-1754  
Email: [desousa.eduardo@ic.gc.ca](mailto:desousa.eduardo@ic.gc.ca)

Étalonnage du MVT

Le MVT intégré et le 4102 MMT approuvés conformément à AG-0533 sont étalonnés au moyen du logiciel de configuration conformément aux unités de l'ensemble d'unités de mesure d'entrée configuré dans l'écran de configuration de la section d'écoulement, et non aux unités affichées dans l'écran de configuration du MVT.

Micrologiciel

Le micrologiciel TelePACE DNP ou IsaGRAF, et le micrologiciel « Flow Computer Program », sont présents sur tout débitmètre-ordinateur.

**ÉVALUÉ PAR**

Ed DeSousa  
Métrologiste légal principal  
Tél. : (613) 941 3454  
Télécopieur : (613) 952 1754  
Courriel : [desousa.eduardo@ic.gc.ca](mailto:desousa.eduardo@ic.gc.ca)

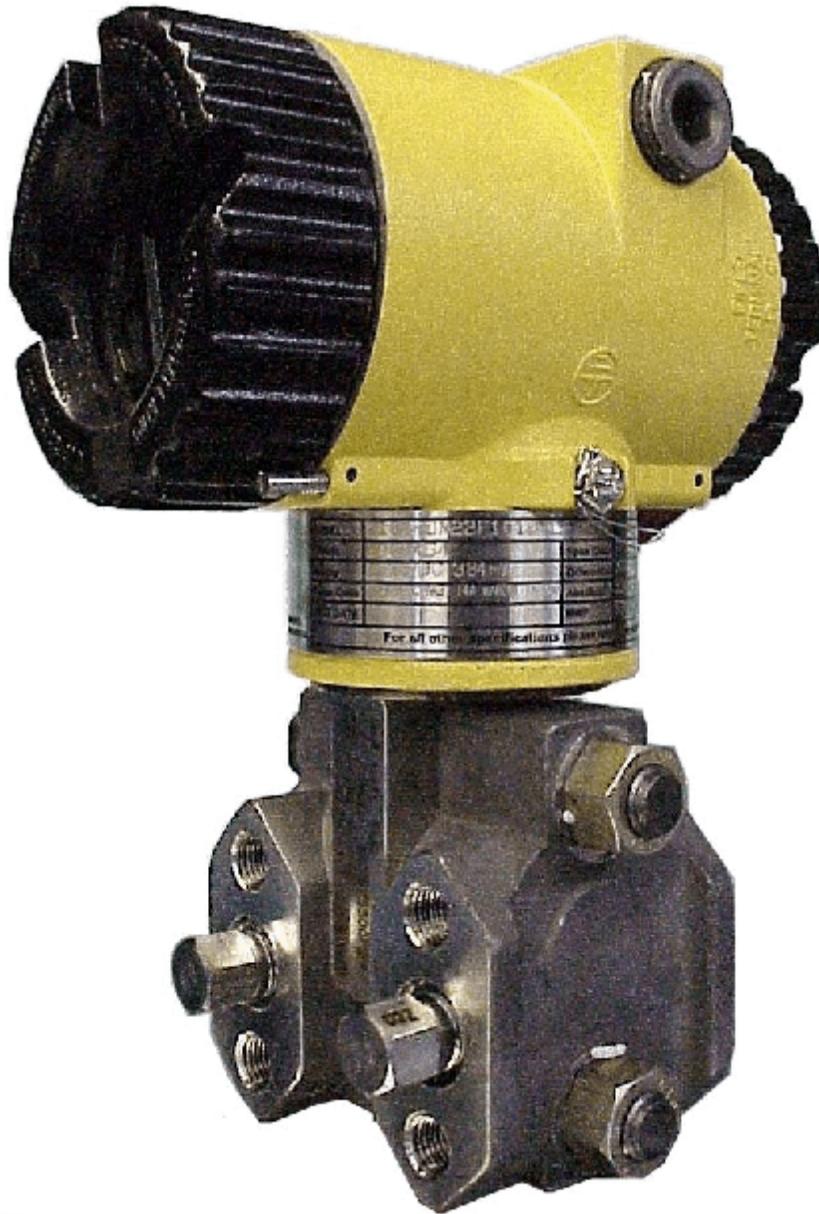
## FIGURES



**Figure 1. Sealing provisions / Dispositif de scellage**



**Figure 2. Sealing Bolt /  
Boulon de scellage**



**Figure 3. 4202 GFC gas flow computer / Débitmètre-ordinateur  
4202 GFC**

**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.

**TERMS AND CONDITIONS:**

The event logger function of this device has been assessed against and found to comply with the requirements of the *Proposed Approval Amendments for Electronic Metering Devices, Requirements for Event Loggers* (January 1992).

This conditional approval will expire upon the adoption of the Specifications and no further devices will be authorized to be placed in service unless permitted by transitory measures announced at the time of the promulgation.

**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 normes établis 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 prescriptions établis aux termes 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.

**TERMES ET CONDITIONS :**

Le consignateur d'événements de cet appareil a été évalué et jugé conforme aux exigences énoncées dans le *Projet de modifications des approbations applicables aux appareils de mesure électroniques, Exigences relatives aux consignateurs d'événements* (janvier 1992).

La présente approbation conditionnelle prendra fin lors de l'adoption de la norme et aucun autre appareil ne pourra être mis en service à moins qu'il en soit prévu autrement dans des mesures transitoires annoncées au moment de la promulgation.

Devices installed, initially inspected, and verified under the authority of this conditional approval may require subsequent modifications by the applicant to comply with the adopted Specifications.

Les appareils installés, soumis à une inspection initiale, et vérifiés sous l'autorité de la présente approbation conditionnelle peuvent nécessiter des modifications subséquentes par le requérant afin de les rendre conforme à la norme.

Original signed by:

Copie authentique signée par :

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

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

Date: **2006-04-12**

Web Site Address / Adresse du site Internet:

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