



Mesures Canada

**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**

Electronic Flow Computer

**TYPE D'APPAREIL**

Débitmètre électronique

**APPLICANT**

Omni Flow Computers, Inc.  
12620 W. Airport Blvd., Suite 100  
Sugar Land, TX, 77478  
USA

**REQUÉRANT**

**MANUFACTURER**

Omni Flow Computers, Inc.  
12620 W. Airport Blvd., Suite 100  
Sugar Land, TX, 77478  
USA

**FABRICANT**

**MODEL(S)/MODÈLE(S)**

3000  
6000

**RATING/ CLASSEMENT**

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.

### SUMMARY DESCRIPTION:

The Omni model 3000 and model 6000 are microprocessor based flow computers that perform gas flow calculations. The model 3000 is a single flow run design while the model 6000 can be configured for up to four meter runs.

**NOTE:** Omni model 3000 and model 6000 flow computers are also approved under AG-0466 but without the linearization function. As of the date of issue of this full approval AG-0584, these flow computers will be approved under AG-0584 only.

### Main Components

Each flow computer consist of an enclosure that has a keyboard, an LCD, three electro-mechanical counters and four status LED's located on the front panel. The enclosure contains a backplane that is connected through ribbon cables to terminal blocks on the back of the enclosure. Power supply, CPU and I/O modules are plugged into this backplane.

#### Keypad

A thirty-four key domed membrane keypad provides the capability to configure flow runs, perform diagnostic tasks, and retrieve data.

**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 modèles 3000 et 6000 d'Omni sont des débitmètres commandés par microprocesseur qui effectuent des calculs de débit du gaz. Le modèle 3000 est un appareil à une seule voie de mesure, alors que le modèle 6000 peut être configuré pour jusqu'à quatre voies de mesure.

**REMARQUE:** Les modèle de débimètres 3000 et 6000 d'Omni sont aussi approuvés sous AG-0466 mais sans la fonction de linéarisation. À compter de la date de délivrance de cette avis d'approbation finale AG-0584, ces débimètres électronique seront approuvés en vertu de AG-0584 seulement.

### Éléments principaux

Chaque débitmètre est constitué d'une enceinte qui comporte un clavier, un afficheur à cristaux liquides, 3 totalisateurs électromécaniques et 4 DEL d'état situés sur le panneau avant. L'enceinte comporte un fond de panier qui est connecté à des borniers sur l'arrière de l'enceinte au moyen de câbles-rubans. Les modules d'alimentation, CPU et d'E/S sont branchés sur ce fond de panier.

#### Clavier

Un clavier à membrane bombée de 34 touches offre la capacité de configurer les débits, d'effectuer des tâches de diagnostic et d'extraire des données.

Liquid Crystal Display (LCD)

Display:	4 lines of 20 characters 5 x 8 dot matrix
Display Data:	Alphanumeric, 80 characters
Backlight:	Green/Yellow LED

Electro-Mechanical Counters

The three 6-digit electro-mechanical non-resettable totalizers may be configured to indicate either uncorrected volume, corrected volume, energy or mass totals. Additional totalizers are included in the firmware.

CPU Modules*P/N 68-6001*

CPU type	Motorola MC68HC000FN16
Clock Speed	16 MHz
Coprocessor	Motorola MC68HC881/82FN16B
Clock Speed	16 MHz
EPROM	1 MB, expandable to 2 MB max.
RAM	512 KB expandable to 1 MB max.
Real Time Clock	Battery backed-up, time of day; Programmable interval down to 10 msec
RAM Battery	3.6 Vdc Ni-Cad
Typical RAM backup period	30-60 days (with power removed)

*P/N 68-6201*

CPU type	32-bit Freescale MCF5232
Clock Speed	100 MHz
Flash Memory	4 MB
RAM	4 MB Fast 2 MB Battery Backed
Real Time Clock	Battery backed-up, time of day
RAM Battery	3.6 Vdc NiMH
Typical RAM backup period	90 days (with power removed)

Afficheur à cristaux liquides (ACL)

Affichage:	4 lignes de 20 caractères, matrice à points 5 x 8
Données d'affichage:	Alphanumérique, 80 caractères
Rétroéclairage:	DEL vert/jaune

Totaliseurs électromécaniques

Les 3 totaliseurs électromécaniques sans remise à zéro peuvent être configurés pour indiquer soit le total du volume non corrigé, du volume corrigé, de l'énergie ou de la masse. Des totaliseurs supplémentaires sont inclus dans les microprogrammes.

Modules CPU*N° de pièce 68-6001*

Type de CPU	Motorola MC68HC000FN16
Vitesse d'horloge	16 MHz
Coprocasseur	Motorola MC68HC881/82FN16B
Vitesse d'horloge	16 MHz
EPROM	1 Mo, extensible à 2 Mo max.
RAM	512 Ko, extensible à 1 Mo max.
Horloge en temps réel	Heure du jour protégée par pile; intervalle programmable jusqu'à 10 ms
Pile de RAM	3,6 V c.c. Ni-Cad
Période type de sauvegarde de la mémoire vive	30-60 jours (hors tension)

*N° de pièce 68-6201*

Type de CPU	32 bits Freescale MCF5232
Vitesse d'horloge	100 MHz
Mémoire flash	4 Mo
RAM	4 Mo rapide 2 Mo protégée par pile
Real Time Clock	Heure du jour protégée par pile
Pile de RAM	3,6 V c.c. accumulateur NiMH
Période type de sauvegarde de la mémoire	90 jours (hors tension)

Power Supply Modules

The power supply modules with the following part numbers can be used:

- 68-6118
- 68-6218

Process I/O Combination Modules

All flow parameter measurements are input via plug-in process I/O combination modules which are summarized below.

*A Type (p/n 68-6006 or 68-6206)*

- 2 analog or RTD inputs (jumper selectable)
- 2 analog or pulse inputs (jumper selectable)
- 2 analog outputs

*B Type (p/n 68-6006 or 68-6206)*

- 2 analog or RTD inputs (jumper selectable)
- 1 analog or pulse input (jumper selectable)
- 1 frequency density input
- 1 analog output

*E Type (p/n 68-6008 or 68-6208)*

- 2 analog or RTD inputs (jumper selectable)
- 2 pulse inputs, with pulse fidelity or double chronometry proving capabilities (jumper selectable)
- 2 analog outputs

*E/D Type (p/n 68-6008 or 68-6208)*

- 2 analog or RTD inputs (jumper selectable)
- 2 frequency density inputs
- 2 analog outputs

Modules d'alimentation

On peut utiliser les modules d'alimentation portant les numéros de pièce suivants :

- 68-6118
- 68-6218

Modules de combinaison d'E/S de service

Toutes les mesures des paramètres de débit sont entrées par l'entremise de modules enfichables de combinaison d'E/S de service dont un résumé se trouve ci-dessous.

*Type A (n° de pièce 68-6006 ou 68-6206)*

- 2 entrées analogiques ou RTD (sélectionnable par cavalier)
- 2 entrées analogiques ou à impulsions (sélectionnable par cavalier)
- 2 sorties analogiques

*Type B (n° de pièce 68-6006 ou 68-6206)*

- 2 entrées analogiques ou RTD (sélectionnable par cavalier)
- 1 entrée analogique ou à impulsions (sélectionnable par cavalier)
- 1 entrée de densité de fréquence
- 1 sortie analogique

*Type E (n° de pièce 68-6008 ou 68-6208)*

- 2 entrées analogiques ou RTD (sélectionnable par cavalier)
- 2 entrées à impulsions, avec capacités d'étalonnage de fidélité des impulsions ou de chronométrie double (sélectionnable par cavalier)
- 2 sorties analogiques

*Type E/D (n° de pièce 68-6008 ou 68-6208)*

- 2 entrées analogiques ou RTD (sélectionnable par cavalier)
- 2 entrées de densité de fréquence
- 2 sorties analogiques

*H Type or HV Type (p/n 68-6004)*

- 4 single variable (H type) or multi-variable (HV type) Honeywell Smart transmitter inputs
- 2 analog outputs

*SV (p/n 68-6203)*

- 2 RS-485 ports
- 6 analog outputs

*HT (p/n 68-6207-HT)*

- 4 point to point HART networks (up to 4 HART devices per module)

*HM (p/n 68-6207-HM)*

- 4 multi-drop or multi-variable HART networks (up to 16 HART devices per module)

Communications Modules*S (p/n 68-6005)*

- 2 proprietary RS-232 ports (multi-drop when using the RS-485 mode and a external RS-232 to RS-485 converter)

*S (p/n 68-6205)*

- 2 RS-232 or RS-485 ports (selectable)

*SE (p/n 68-6209)*

- a RS-232 or RS-485 port (selectable)
- a 10BaseT ethernet port
- a 2-wire RS-485 repeater port
- a RS-232 configuration port

**Approved Functions**Flow Calculations

- AGA-3 (1992)
- AGA-7

Supercompressibility Calculations

- AGA-8 (1994) Detail

*Type H ou type HV (n° de pièce 68-6004)*

- 4 entrées de transmetteur intelligent Honeywell à variable simple (type H) ou à variables multiples (type HV)
- 2 sorties analogiques

*Type SV (n° de pièce 68-6203)*

- 2 ports RS-485
- 6 sorties analogiques

*Type HT (n° de pièce 68-6207-HT)*

- 4 réseaux HART point à point (jusqu'à 4 dispositifs HART par module)

*Type HM (n° de pièce 68-6207-HM)*

- 4 réseaux HART à branchements et variables multiples (jusqu'à 16 dispositifs HART par module)

Modules de communication*Module S (n° de pièce 68-6005)*

- 2 ports RS-232 brevetés (à branchements multiples en mode RS-485 et avec utilisation d'un convertisseur RS-232/RS-485 externe)

*Module S (n° de pièce 68-6205)*

- 2 ports RS-232 ou RS-485 (sélectionnables)

*Module SE (n° de pièce 68-6209)*

- 2 ports RS-232 ou RS-485 (sélectionnables)
- 1 port Ethernet 10BaseT
- 1 port de répéteur RS-485 à deux fils
- 1 port de configuration RS-232

**Fonctions approuvées**Calculs de débit

- AGA-3 (1992)
- AGA-7

Calculs de surcompressibilité

- AGA-8 (1994) – Méthode détaillée

### Energy Calculations

The flow computers calculate the heating value and energy flow rate from the entered gas components in accordance with AGA-5.

### Analog Inputs

The analog inputs mapped to process inputs for temperature and pressure are approved for custody transfer.

### RTD Temperature Measurement

The flowing gas temperature can be measured using an external 4-wire PRTD, that has an alpha coefficient of 0.00385 or 0.00392 ohm/ohm/°C, measures 100 ohms at 0 °C and meets either a class A or B type designation of the IEC 751 specification.

### Pulse Inputs

The pulse inputs are jumper selectable to accept either a square wave or a zero crossing AC voltage signal from an approved and compatible flow meter.

### Honeywell Smart Transmitter Inputs

Digitally enhanced (DE) inputs from approved Honeywell smart transmitters may be used for pressure, differential pressure and temperature.

### Modbus Communications Protocol

Digital communication using the Modbus protocol over RS-232 or RS-485 serial connections to obtain process parameters, from an approved and compatible transmitter, ultrasonic meter and/or gas chromatograph, is approved for custody transfer.

### Calculs d'énergie

Les débitmètres électroniques calculent le pouvoir calorifique et le débit d'énergie à partir des composantes du gaz entrées conformément à l'AGA-5.

### Entrées analogiques

Les entrées analogiques mises en correspondance avec les entrées de température et de pression de service sont approuvées aux fins de transfert fiduciaire.

### Mesure de la température du gaz en écoulement

La température du gaz en écoulement peut être mesurée au moyen d'un capteur à résistance thermométrique en platine externe, à quatre fils, ayant un coefficient alpha de 0,00385 ou 0,00392 ohm/ohm/°C et une résistance de 100 ohms à 0 °C et satisfaisant aux exigences de classe A ou B de la norme CEI 751.

### Entrées à impulsions

Les entrées à impulsions sont sélectionnables par cavalier pour accepter soit une onde carrée, soit un signal de passage à zéro de la tension c.a. venant d'un débitmètre compatible.

### Entrées de transmetteur intelligent Honeywell

Les entrées améliorées numériquement des transmetteurs intelligents Honeywell approuvés peuvent être utilisées pour la pression, la pression différentielle et la température.

### Protocole de communications Modbus

La transmission numérique par protocole de communication Modbus sur des connexions série RS-232 ou RS-485 afin d'obtenir les paramètres de service à partir d'un transmetteur, d'un compteur à ultrasons et/ou d'un chromatographe en phase gazeuse approuvés et compatibles est approuvée aux fins de transfert fiduciaire.

### Live Chromatography

Omni 3000 and 6000 flow computers can accept live chromatographic inputs from approved and compatible gas chromatographs through one of the serial ports.

### Linear Interpolation Linearization Function

The linearization function using linear interpolation of the k-factor versus flow rate is approved for use in custody transfer. The flow computers can be configured with up to twelve points.

### **Functions NOT Approved**

#### Flow Calculations

Flow calculation methods that are not listed in the “Approved Functions” section shall not be used for custody transfer.

#### Supercompressibility Calculations

Methods for calculating Supercompressibility that are not listed in the “Approved Functions” section shall not be used for custody transfer.

#### Analog Outputs

The analog outputs are not approved for custody transfer but may be used for process control.

#### Digital I/O

The digital I/O is not approved for custody transfer but may be used for process control.

#### Event Logger

The event logger is not approved for custody transfer and access to the configuration shall be sealed.

### Chromatographie directe

Les débitmètres Omni 3000 et 6000 acceptent, par l'entremise d'un des ports série, des entrées chromatographiques directes provenant de chromatographes approuvés et compatibles.

### Fonction de linéarisation par interpolation linéaire

La fonction de linéarisation par interpolation linéaire du facteur K par rapport au débit est approuvée pour le transfert fiduciaire. Les débitmètres peut être configuré pour un maximum de douze points d'essais.

### **Fonctions non approuvées**

#### Calculs de débit

Les méthodes de calcul de débit qui ne figurent pas sous la rubrique « Fonctions approuvées » ne doivent pas être utilisées aux fins de transfert fiduciaire.

#### Calculs de surcompressibilité

Les méthodes de calcul de surcompressibilité qui ne figurent pas sous la rubrique « Fonctions approuvées » ne doivent pas être utilisées aux fins de transfert fiduciaire.

#### Sorties analogiques

Les sorties analogiques ne sont pas approuvées aux fins de transfert fiduciaire, mais peuvent être utilisées aux fins de commande de processus.

#### E/S numérique

L'E/S numérique n'est pas approuvée aux fins de transfert fiduciaire, mais peut être utilisée aux fins de commande de processus.

#### Enregistreur d'événements

L'enregistreur d'événements n'est pas approuvé aux fins de transfert fiduciaire, et l'accès à la configuration doit être scellé.

## Materials of Construction

Omni 3000 and 6000 flow computers are mounted in NEMA 4 or NEMA 4X weather proof enclosures or a NEMA 7 explosion proof enclosure.

## Firmware

The following firmware versions are approved:

- 23.71
- 23.74
- 23.75
- 27.71
- 27.74
- 27.75

Firmware is stored in positions U3 and U4 on the CPU module.

## Software

A PC type computer running “Omnicom” software can be used to communicate with an OMNI 3000 or 6000 flow computer. Use of this software permits configuration, interrogation, calibration and data retrieval prior to sealing.

## Specifications

- Operating temperature (0 to 40) °C
- Verified operating temperature (0 to 40) °C
- Relative humidity 80% non-condensing maximum

### 68-6118 Power Module

- AC supply voltage 120 Vac
- Optional AC supply voltage 220 to 250 Vac
- AC supply frequency 50 to 500 Hz
- DC supply voltage 18 to 30 Vdc
- AC and DC supply power 10 to 20 Watts (excluding transducer loops)

## Matériaux de construction

Les débitmètres Omni 3000 et 6000 sont logés à l'intérieur de boîtiers NEMA 4 ou NEMA 4X à l'épreuve des intempéries ou de boîtiers NEMA 7 antidéflagrants.

## Microprogramme

Les versions de microprogramme suivantes sont approuvées :

- 23.71
- 23.74
- 23.75
- 27.71
- 27.74
- 27.75

Le microprogramme est stocké dans les positions U3 et U4 du module CPU.

## Logiciel

Un ordinateur personnel faisant tourner le logiciel « Omnicom » peut être utilisé pour communiquer avec un débitmètre OMNI 3000 ou 6000. L'utilisation de ce logiciel permet la configuration, l'interrogation, l'étalonnage et l'extraction de données avant le scellement.

## Caractéristiques

- Température de fonctionnement (0 à 40) °C
- Température de fonctionnement (0 à 40) °C vérifiée
- Humidité relative maximum 80% sans condensation

### Module d'alimentation 68-6118

- Tension d'alimentation c.a. 120 V c.a.
- Tension d'alimentation c.a. 220 à 250 V c.a. optionnelle
- Fréquence d'alimentation c.a. 50 à 500 Hz
- Tension d'alimentation c.c. 18 à 30 V c.c.
- Puissance d'alimentation c.a. 10 à 20 watts et c.c. (excluant les boucles de transducteurs)



68-6218 Power Module

- AC supply voltage 100 to 250 Vac
- AC supply frequency 50 to 500 Hz
- DC supply voltage 22 to 28 Vdc
- AC and DC supply power 10 to 30 Watts  
(excluding transducer loops)

Transducer Output Power:

24 Vdc at 750 mA+ for most configurations (when AC powered)

Square Wave Pulse Inputs

- Maximum frequency 15 kHz
- Positive going threshold 4.2 Vdc (nominal)
- Negative going threshold 3.2 Vdc (nominal)
- Maximum input voltage 30 Vdc

Sine Wave Pulse Inputs

- Maximum frequency 12 kHz
- Positive going threshold 4.2 Vdc (nominal)
- Negative going threshold 3.2 Vdc (nominal)
- Maximum input voltage 30 Vdc

Electromechanical Counters

- Maximum Count Rate 10 counts per second

Analog Inputs

- Type (jumper selectable) 4-20 mA or 1-5 V
- Resolution 14 bits

**MARKINGS**

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

Module d'alimentation 68-6218

- Tension d'alimentation c.a. 100 à 250 V c.a.
- Fréquence d'alimentation c.a. 50 à 500 Hz
- Tension d'alimentation c.c. 22 à 28 V c.c.
- Puissance d'alimentation c.a. 10 à 30 watts  
et c.c. (excluant les boucles  
de transducteurs)

Puissance de sortie des transducteurs

24 V c.c. à 750 mA+ pour la plupart des configurations (si alimenté en c.a.)

Impulsions d'entrée à onde carrée

- Fréquence maximale 15 kHz
- Seuil de sens positif 4,2 V c.c. (nominal)
- Seuil de sens négatif 3,2 V c.c. (nominal)
- Tension d'entrée maximale 30 V c.c.

Impulsions d'entrée à onde sinusoïdale

- Fréquence maximale 12 kHz
- Seuil de sens positif 4,2 V c.c. (nominal)
- Seuil de sens négatif 3,2 V c.c. (nominal)
- Tension d'entrée maximale 30 V c.c.

Compteurs électromécaniques

- Taux de comptage maximal 10 coups/seconde

Entrées analogiques

- Type (sélectionnable par cavalier) 4-20 mA ou 1-5 V
- Résolution 14 bits

**MARQUAGE**

Les renseignements suivants sont indiqués sur la ou les plaques(s) signalétique(s) apposée(s) sur le débitmètre-ordinateur selon les articles suivants de LMB-EG-08 :

- 3-5.1
- 3-5.2 numéro d'insigne d'inspection du fournisseur

The following information is marked on either the nameplate or displayable using the PC based configuration software listed under the heading "Software":

- 3-5.5 (as per section 5.3.4 of S-G-03)
- 15-4.1 (c)
- 21-2.4

### SEALING

The Omni 3000/6000 is sealed by putting the 'Program Inhibit' switch, located behind the keypad, in the lock position(down) to prevent configuration changes from the keypad. A sealing wire is then passed through holes provided in the outer housing to prevent removal of the chassis. CPU modules using Flash memory shall have the "Flash Update" jumper in the disabled position.

For units mounted in NEMA 4 and NEMA 4X enclosures,additional sealing is accomplished by passing a sealing wire through the door latch. The NEMA 7 enclosure is sealed by passing a sealing wire through holes in two of the bolts retaining the front cover. Serial port access is permitted for a dedicated printer (output), gas chromatograph(live input) and external computer systems(output only from Omni 3000/6000). A two-way serial port intended for use with 'Omnicom' software, must be put in lockout mode using the "Program Inhibit" switch prior to sealing.

### INSTALLATION REQUIREMENTS

The flow computers have a common input for atmospheric pressure and shall be limited to use with groups of primary meters and orifice runs such that the requirements of the *Electricity and Gas Inspection Regulations* will be complied with.

Les renseignements suivants peuvent être inscrits sur la plaque signalétique ou peuvent être visualisés au moyen du logiciel informatique indiqué sous la rubrique « Logiciel » :

- 3-5.5 (selon la section 5.3.4 de la norme S-G-03)
- 15-4.1 (c)
- 21-2.4

### SCELLEMENT

Le scellement de l'Omni 2000/6000 s'effectue en plaçant l'interrupteur « Program Inhibit », situé derrière le bloc de touches, dans la position de verrouillage pour empêcher la modification de la configuration à partir du bloc de touches. Un fil métallique est ensuite passé dans les trous prévus dans le boîtier extérieur pour empêcher le retrait du châssis. Dans le cas des modules CPU faisant appel à une mémoire flash, le cavalier « Flash Update » connexe doit être dans la position d'invalidation.

Pour les unités montées à l'intérieur de boîtiers NEMA 4 et NEMA 4X, le scellement additionnel s'effectue en passant un fil métallique par le verrou de la porte. Le boîtier NEMA 7 est scellé en passant un fil métallique à travers les trous de deux des boulons retenant le panneau avant. L'accès au port série est possible pour une imprimante spéciale (sortie), un chromatographe en phase gazeuse (entrée directe) et un ordinateur externe (sortie seulement de l'Omni 3000/6000). Un port série à deux canaux destiné à être utilisé avec le logiciel Omnicom doit être mis en mode de verrouillage à l'aide de l'interrupteur d'interdiction avant le scellement.

### EXIGENCES EN MATIÈRE D'INSTALLATION

Les débitmètres possèdent une entrée commune pour la pression atmosphérique qui devrait être utilisée seulement avec les groupes de voies des compteurs primaires et des compteurs à orifice de façon à satisfaire aux prescriptions du *Règlement sur l'inspection de l'électricité et du gaz*.

**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.

**MODIFICATION ACCEPTANCE LETTER,  
(MAL)**

MAL-G304 has been incorporated into this Notice of Approval which permits the 3000 and 6000 flow computers to be used with any approved and compatible gas chromatograph.

**NOTE:**

Subsequent to the release of Bulletin G-21, "Revision to the Policy for the Approval of Type of Gas Meters and Auxiliary Devices Equipped with Correction (Linearization) Functions," the conditional status of the Notice of Conditional Approval AG-0584C has been removed and the approval is now recognized as a full Notice of Approval, AG-0584.

**EVALUATED BY**AG-0584C

Ed DeSousa

Senior Legal Metrologist

2010-10-13

AG-0584

Randy Byrtus

Manager, Gas Measurement

**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 toutes les composantes du gaz échantillon établies 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.

**LETTRE D'ACCEPTATION DE  
MODIFICATION (LAM)**

La LAM-G304 a été incorporé dans le présent avis d'approbation qui permet aux débitmètres électronique 3000 et 6000 d'être utilisés avec n'importe quel chromatographe en phase gazeuse approuvé et compatible.

**REMARQUE**

Suite à la publications du Bulletin G-21, "Révision de la politique relative à l'approbation de type de compteurs de gaz et d'appareils auxiliaires dotés de fonctions de correction (linéarisation)," le statut conditionnel de l'avis d'approbation conditionnelle AG-0584C a été supprimé. L'approbation a maintenant le statut d'approbation finale et est reconnue comme avis d'approbation AG-0584.

**ÉVALUÉ PAR**AG-0584C

Ed DeSousa

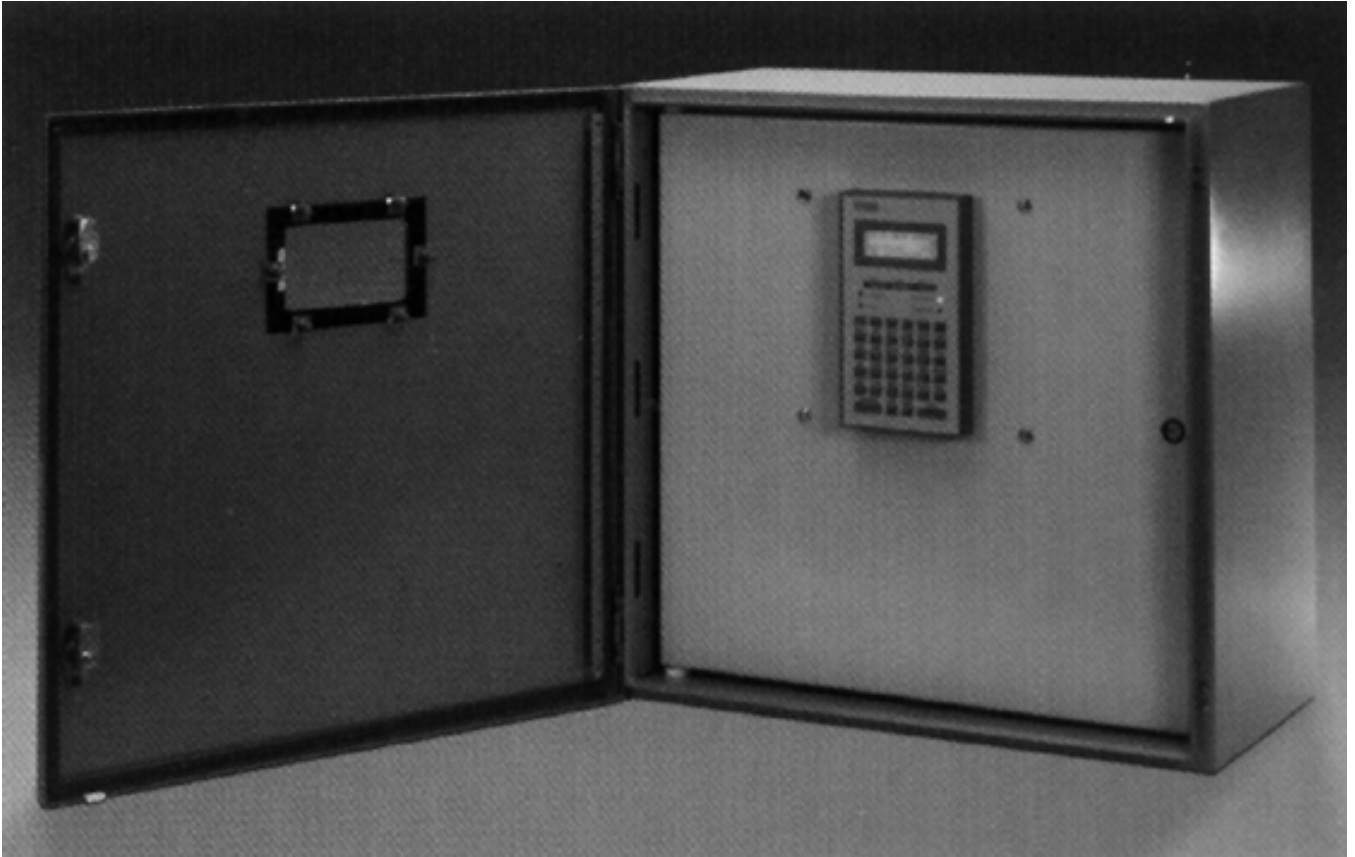
Métrologiste légal principal

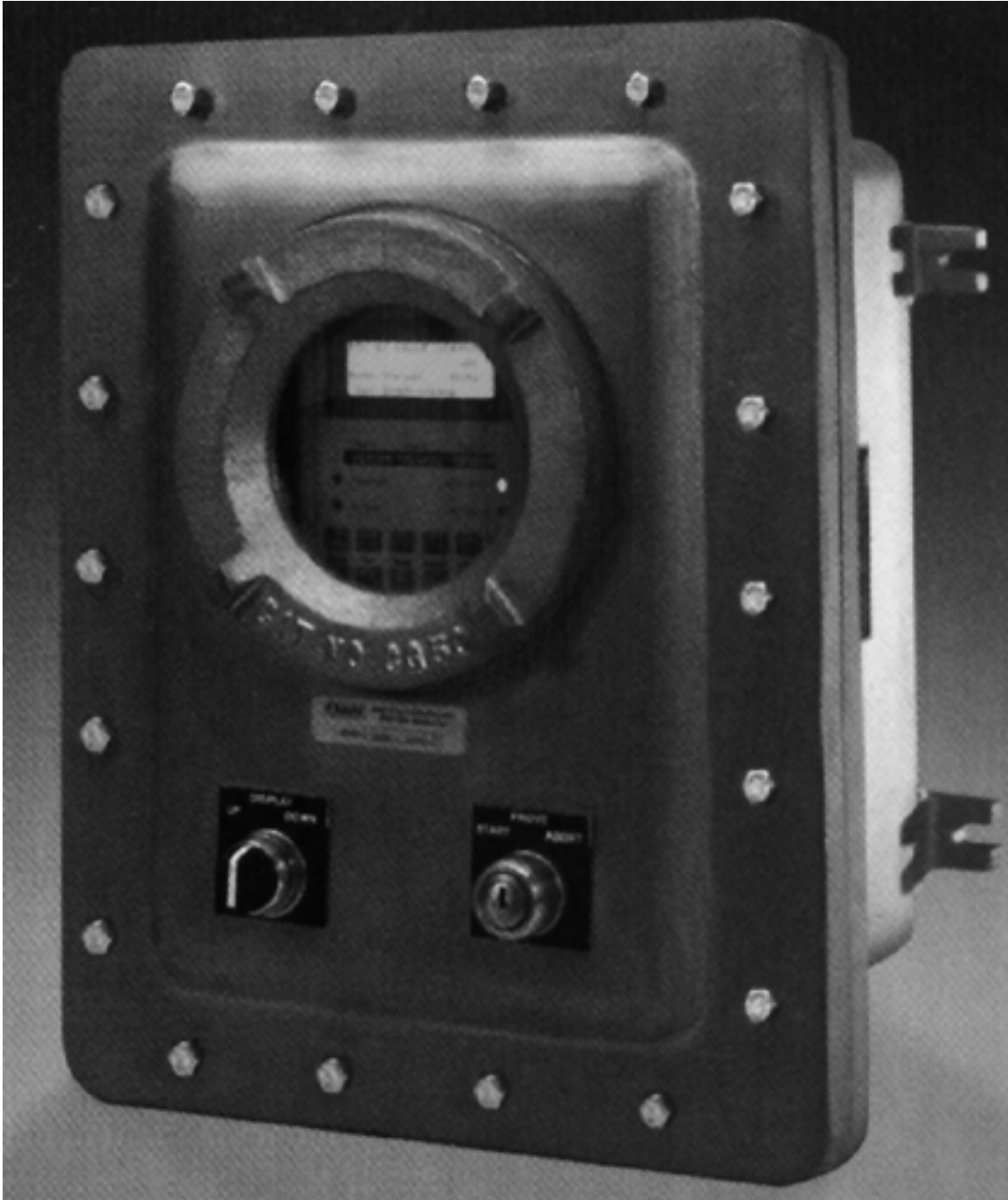
2010-10-13

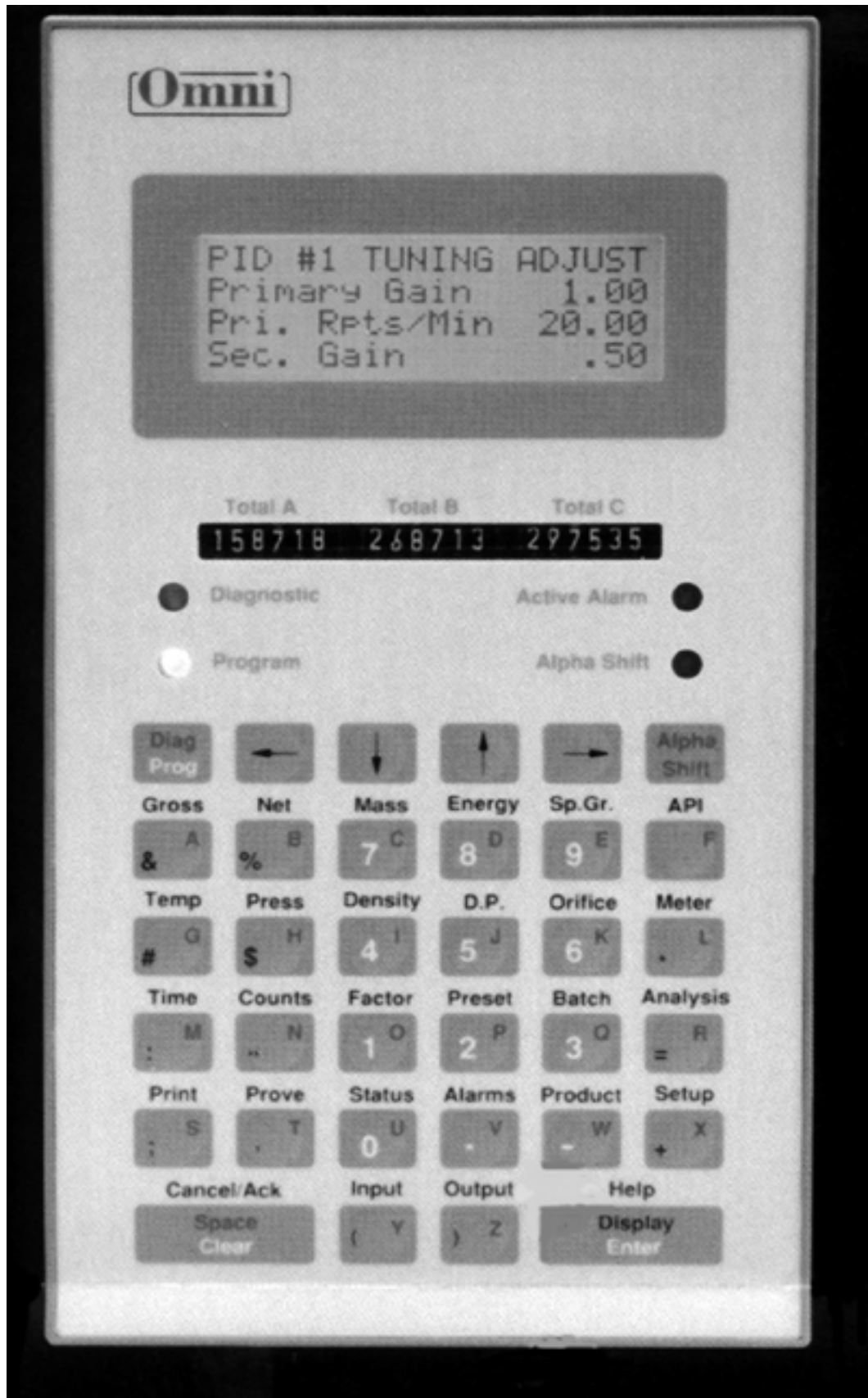
AG-0584

Randy Byrtus

Gestionnaire, Mesures des gaz









**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 copy 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) cidessus ont été évalués 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 normes établis 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'utilisations 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: **2013-01-02**

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