



**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-ordinateur électronique

**APPLICANT**

Fisher Controls International Inc.  
1612 South 17th Avenue  
Marshalltown, IA, 50158  
USA

**REQUÉRANT**

**MANUFACTURER**

Fisher Controls International Inc.  
1612 South 17th Avenue  
Marshalltown, IA, 50158  
USA

**FABRICANT**

**MODEL(S)/MODÈLE(S)**

ROC407

**RATING/ CLASSEMENT**

See "Summary Description" / Voir "Description Sommaire"

**NOTE:** This approval applies only to devices, 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 14 and 16 of the Weights and Measures Regulations. The following is a summary of the principal features only.

### SUMMARY DESCRIPTION:

The Fisher Controls model ROC407 is a microprocessor based flow computer that performs gas measurement calculations in accordance with AGA-3(1985, 1992), AGA-8 (1985, 1992) AGA-7 and NX-19 for up to four orifice meter runs or up to three orifice meter runs plus one meter run providing a compatible pulse input.

The ROC407 is housed in a NEMA 4X weather-proof enclosure that contains a LCD readout, covered keypad, an I/O circuit board and a processor board.

The ROC407 can have up to four multi-variable sensors connected. One of the sensors can be integral and is factory mounted to the bottom of the enclosure. The other sensors are remote MVS205 series units which connect to a single RS-485 serial port and use the Modbus communications protocol.

The ROC407 has an analog input, one configurable analog/pulse input, and four sockets for plug-in ROC modules. The modules may not be used for custody transfer metering but may be utilized for control and communications.

One external operator interface port is provided for a

**REMARQUE :** Cette approbation ne vise que les appareils 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 14 et 15 du *Règlement sur les poids et mesures*. Ce qui suit est une brève description de leurs principales caractéristiques.

### DESCRIPTION SOMMAIRE :

Le débitmètre-ordinateur, modèle ROC407, de Fisher Controls est piloté par microprocesseur et exécute des calculs de mesure du gaz suivant les documents AGA-3(1985, 1992), AGA-8 (1985, 1992) AGA-7 et NX-19 pour, au plus, quatre tronçons de mesure de compteurs à orifice ou pour, au plus, trois tronçons de mesure de compteurs à orifice et un tronçon de mesure fournissant des impulsions d'entrée compatibles.

Le modèle ROC407 est abrité dans un boîtier NEMA 4X protégé des intempéries et comprend un dispositif afficheur à CL, un clavier recouvert, une carte de circuits E/S et une carte de processeur.

Le ROC407 peut être connecté à quatre capteurs multi-variables. Un des capteurs peut être un élément intégrant et monté à l'usine sur le socle du boîtier. Les autres capteurs sont des unités en série MVS205 à distance, connectés à un seul port de série RS-485 et utilisent le protocole de communication Modbus.

Le ROC407 comporte une entrée analogique, une entrée analogique/impulsions configurable, et quatre prises pour les modules ROC enfichables. Les modules ne doivent pas être utilisés pour le mesurage aux fins de transfert fiduciaire, mais peuvent servir à des fins de contrôle et de communication.

Un port d'interface extérieur pour l'opérateur permet une

direct link between the ROC407 and a PC computer running ROCLINK configuration software. By running the ROCLINK software the PC may be used for configuration, calibration, monitoring, etc. of the ROC407. Other historical database functions are available including an approved event logger that records all user entered metrological parameters.

The front cover of the ROC407 contains a two line by twenty character LCD that permits the user to view configuration parameters, measurement parameters, calculated and historical values. A fifteen key multiple-function membrane keypad allows a user to interface with the ROC407 and to activate the various displays.

The MVS205 series sensors come in three variations: an integral sensor and two versions of the remote sensor . All variations utilize a Rosemount transducer assembly with a capacitance cell to sense differential pressure, a piezoresistive silicon transducer to sense static pressure (absolute or gauge). For the integral sensor and old version of the remote sensor, the RTD input port is on the Rosemount transducer integral sensor and the analog to digital conversion is performed by the electronics in the Rosemount transducer. The RTD input for the new version of the remote sensor is wired through the conduit opening in the head of the sensor and the analog to digital conversion is performed by the Fisher electronics in the head. The Fisher electronics, in all variations, linearizes and corrects the three process variables and sends the information to the ROC407 digitally.

liaison directe entre le ROC407 et un PC muni du logiciel de configuration ROCLINK. Avec ce logiciel, le PC peut servir à la configuration, à l'étalonnage, au contrôle, etc. du modèle ROC407. D'autres fonctions associées à la base de données historiques sont disponibles, y compris un consigneur d'événements approuvé qui enregistre tous les paramètres métrologiques entrés par l'utilisateur.

Le couvercle avant du modèle ROC407 comprend un affichage à cristaux liquides à 2 lignes de 20 caractères qui permet à l'utilisateur de voir les paramètres de configuration, les paramètres métrologiques, les valeurs calculées et les valeurs historiques. Le clavier à membrane à 15 touches multi-fonctions permet à l'utilisateur de communiquer avec le modèle ROC407 et d'actionner les divers affichages.

Il y a trois variantes des capteurs de la série MVS205 : un capteur intégré et deux versions de capteurs à distance. Toutes les variantes utilisent un dispositif de transduction Rosemount avec une cellule à capacité pour détecter la pression différentielle, un capteur piézorésistif au silicium pour détecter la pression statique (absolue ou manométrique). Le port d'entrée du capteur à résistance thermométrique (RT) du capteur intégré et de l'ancienne version du capteur à distance fait partie du capteur intégré du transducteur Rosemount, et la conversion analogique/numérique est effectuée par les circuits électroniques du transducteur Rosemount. Sur la nouvelle version, le câble d'entrée du RT passe par l'ouverture du conduit à la tête du capteur et la conversion analogique/numérique est effectuée par les circuits électroniques Fisher situés dans la tête. Les circuits électroniques Fisher de toutes les variantes linéarisent ou corrigent les trois variables du processus puis transmettent numériquement l'information au modèle ROC407.

The RTDs used for temperature input are 3 or 4 wire RTDs having an alpha coefficient of 0.00385 ohms/ohms/°C, measuring 100 ohms at 0 °C and comply with the IEC 751 class B specifications.

Optional communications cards are available for: E1A-232(RS-232, E1A-422/E1A-485 (RS-422/RS-485), radio modem, leased line modem, and dial-up modem.

Approved firmware is identified as:

W68057X0012 VER 1.00 *	W68074X0012 VER 1.05
W68057X0022 VER 1.01 *	W68074X0022 VER 1.06
W68057X0032 VER 1.05	W68074X0032 VER 1.07
W68057X0042 VER 1.06	W68074X0042 VER 1.08
W68057X0052 VER 1.07	
W68057X0062 VER 1.08	
W68057X0072 VER 1.08A	

\* **Note:** Versions W68057X0012 VER 1.00 and W68057X0022 VER 1.01 are not approved for billing purposes when measuring in units of energy. These versions are only approved for measuring in units of volume.

Les RT qui servent à l'entrée des températures ont 3 ou 4 câbles d'un coefficient alpha de 0.00385 ohms/ohms/°C, mesurant 100 ohms à 0 °C et conformes aux spécifications de IEC 751, classe B.

Des cartes de communication optionnelles sont offertes pour : E1A-232(RS-232, E1A-422/E1A-485 (RS-422/RS-485), modem radio, modem pour ligne louée, modem pour circuit commuté.

Les logiciels approuvés sont :

\* **Note :** Les versions W68057X0012 VER 1.00 et W68057X0022 VER 1.01 ne sont pas approuvées aux fins de facturation lorsque les logiciels mesurent en unités d'énergie. Ces versions sont approuvées seulement pour mesurer en unités de volume.

**SPECIFICATIONS**

Operating temperature:  
-40°C to 75°C excluding display  
Display operating temperature: -20°C to 70°C

Verified operating temperature: -30°C to 40°C  
Verified display operating temperature:  
-20°C to 40°C

Operating humidity: 5% to 95% non-condensing  
Processor: NEC V25+ at 10 Mhz  
Memory: 512 k byte, flash ROM for firmware and configuration

512 K byte battery backed SRAM  
Case: Die-cast aluminum alloy, NEMA 4X rating

Power: 11 to 30 VDC

Communications Ports

Operator Interface: EIA-232(RS-232D)  
300 to 9600 baud

COM 1: EIA-232 (RS-232D)  
300 to 9600 baud

COM 2: Serial or modem interface,  
requires optional  
communications card

**CARACTÉRISTIQUES**

Températures de service :  
-40°C à 75°C excluant l'afficheur  
Températures de service de l'afficheur :  
-20°C à 70°C  
Températures de service vérifiées : -30°C à 40°C  
Températures de service vérifiées de l'afficheur :  
-20°C à 40°C

Humidité de service : 5% à 95% sans condensation  
Processeur : NEC V25+ à 10 Mhz  
Mémoire : 512 Ko, ROM flash pour microprogrammation et configuration

512 Ko, protégée par batterie SRAM  
Boîtier : Alliage de fonte d'aluminium , NEMA, classification 4X

Alimentation : 11 à 30 V c.c.

Ports de communication

Interface de l'opérateur : EIA-232(RS-232D)  
300 à 9600 bauds

COM 1 : EIA-232 (RS-232D)  
300 à 9600 bauds

COM 2 : l'Interface sérielle ou par modem  
nécessite une carte de communication optionnelle

Input/Output

Analog Inputs: One or two (one may be configured for pulse input)  
 0 - 5V DC or 4-20 mA

Pulse Input: 10 khz maximum

MVS Input: One interface, may operate up to four MVS units.

Display: 2 line by 20 character

Keypad: 15 key multi-function membrane keypad

ROC modules: All available modules may be used for control, communications etc. in any combination. Must not be used for custody transfer metering.

MVS205 Sensor

Flow Temperature Range: -40 to 40°C

Verified Flow Temperature Range: -30 to 40°C

Entrée/Sortie

Entrées analogiques : Une ou deux (une peut être configurée pour l'entrée d'impulsions)  
 0 - 5 V c.c. ou 4-20 mA

Entrée d'impulsions : 10 khz maximum

Entrée MVS : Une interface peut faire fonctionner quatre unités MVS au plus.

Affichage : 2 lignes x 20 caractères

Clavier : clavier à membrane à 15 touches multi-fonctions

Modules ROC : Tous les modules disponibles peuvent servir au contrôle, à la communication, etc. selon toute combinaison possible. Ne doivent pas servir aux mesures aux fins de transfert fiduciaire.

Capteur MVS205

Plage de températures du gaz d'écoulement : -40 à 40°C

Plage de températures vérifiée du gaz d'écoulement : -30 à 40°C

**MVS205R Series Remote Sensors / Télécapturs de la série MVS205R**New Model Designation / Nouvelle désignation de modèle

RS X X X X

RS Remote Sensor/Télécaptur

**Series/Série**

P Rosemount 205P

E Rosemount 205E

**Differential Pressure Range / Plage de pressions différentielles**

1 0 to/à 6.22 kPa [0 to/à 25 in. w.c./po C.E.]

2 0 to/à 62.2 kPa [0 to/à 250 in. w.c./po C.E.]

3 0 to/à 248 kPa [0 to/à 1000 in. w.c. po C.E./]

**Static Pressure Range / Plage de pressions statiques**3 0 to/à 5516 kPa(a) [0 to/à 800 psia/ en lb/po<sup>2</sup> (abs.)]4 0 to/à 25,000 kPa(a) [0 to/à 3626 psia/ en lb/po<sup>2</sup> (abs.)]C 0 to/à 5516 kPa(g) [0 to/à 800 psig/ en lb/po<sup>2</sup> (mano)]D 0 to/à 25,000 kPa(g) [0 to/à 3626 psig/ en lb/po<sup>2</sup> (mano.)]**Material Construction/ Matériaux de fabrication**

S Stainless Steel / Acier inoxydable

H Hastelloy C / Hastelloy C

Old Model designation / Ancienne désignation de modèle

W30248X XXXX

W30248X Remote Sensor / Télécaptur

**Static Pressure Range, Differential Pressure Range, Material/****Plage de pression statique, plage de pression différentielle, matériau**0012 0 to/à 5,516 kPa(a) [0 to/à 800 psia/ en lb/po<sup>2</sup> (abs.) ], 0 to/à 62.2 kPa [0 to/à 250 in. w.c./po C.E.],  
Stainless Steel / acier inoxydable0022 0 to/à 25,000 kPa(a) [0 to/à 3626 psia/ en lb/po<sup>2</sup> (abs.)], 0 to/à to 62.2 kPa [0 to/à 250 in. w.c./po  
C.E.], Stainless Steel/ acier inoxydable0032 0 to/à 5,516 kPa(g) [0 to/à 800 psig / en lb/po<sup>2</sup> (mano)], 0 to/à 62.2 kPa [0 to/à 250 in. w.c./po C.E.],  
Stainless Steel/ acier inoxydable0042 0 to/à 25,000 kPa(g) [0 to/à 3626 psig/ en lb/po<sup>2</sup> (mano)], 0 to/à 62.2 kPa [0 to/à 250 in. w.c./po  
C.E.], Stainless Steel/ acier inoxydable0052 0 to/à 5,516 kPa(a) [0 to/à 800 psia/ en lb/po<sup>2</sup> (abs.)], 0 to/à 62.2 kPa [0 to/à 250 in. w.c./po C.E.],  
Hastelloy C0062 0 to/à 25,000 kPa(a) [0 to/à 3626 psia/ en lb/po<sup>2</sup> (abs.)], 0 to/à 62.2 kPa [0 to/à 250 in. w.c./po C.E.],  
Hastelloy C0072 0 to/à 5,516 kPa(g) [0 to/à 800 psig/ en lb/po<sup>2</sup> (mano)], 0 to/à 62.2 kPa [0 to/à 250 in. w.c./po C.E.],  
Hastelloy C0082 0 to/à 25,000 kPa(g) [0 to/à 3626 psig/ en lb/po<sup>2</sup> (mano)], 0 to/à 62.2 kPa [0 to/à 250 in. w.c./po  
C.E.], Hastelloy

**MVS205 Series Integral Sensors / Capteurs intégrants de la série MVS205**Model designation / Désignation de modèle

W30249X XXXX

W30249X Integral Sensor / Capteur intégrant

**Static Pressure Range, Differential Pressure Range, Material /****Plage de pression statique, plage de pression différentielle, matériau**

- 0012 0 to/à 5,516 kPa(a) [0 to/à 800 psia/ en lb/po<sup>2</sup> (abs.)], 0 to/à 62.2 kPa [0 to/à 250 in. w.c./po C.E.],  
Stainless Steel / acier inoxydable
- 0022 0 to/à 25,000 kPa(a) [0 to/à 3626 psia/ en lb/po<sup>2</sup> (abs.)], 0 to/à 62.2 kPa [0 to/à 250 in. w.c./po C.E.],  
Stainless Steel / acier inoxydable
- 0032 0 to/à 5,516 kPa(g) [0 to/à 800 psig/ en lb/po<sup>2</sup> (mano)], 0 to/à 62.2 kPa [0 to/à 250 in. w.c./po C.E.],  
Stainless Steel / acier inoxydable
- 0042 0 to/à 25,000 kPa(g) [0 to/à 3626 psig/ en lb/po<sup>2</sup> (mano)], 0 to/à 62.2 kPa [0 to/à 250 in. w.c./po  
C.E.], Stainless Steel / acier inoxydable
- 0052 0 to/à 5,516 kPa(a) [0 to/à 800 psia/ en lb/po<sup>2</sup> (abs.)], 0 to/à 62.2 kPa [0 to/à 250 in. w.c./po C.E.],  
Hastelloy C
- 0062 0 to/à 25,000 kPa(a) [0 to/à 3626 psia/ en lb/po<sup>2</sup> (abs.)], 0 to/à 62.2 kPa [0 to/à 250 in. w.c./po C.E.],  
Hastelloy C
- 0072 0 to/à 5,516 kPa(g) [0 to/à 800 psig/ en lb/po<sup>2</sup> (mano)], 0 to/à 62.2 kPa [0 to/à 250 in. w.c./po C.E.],  
Hastelloy C
- 0082 0 to/à 25,000 kPa(g) [0 to/à 3626 psig/ en lb/po<sup>2</sup> (mano)], 0 to/à 62.2 kPa [0 to/à 250 in. w.c./po  
C.E.], Hastelloy C

**Rosemount Transducer Model Designation / Désignation du modèle de transducteur Rosemount**

XXXX X X X X X X X X X

**Model/ Modèle**205P Model 205 PDP Transducer ( $\pm 0.075\%$  Accuracy)/ Modèle de transducteur 205 PDP (précision de  $\pm 0,075\%$ )205E Model 205 PDP Transducer ( $\pm 0.1\%$  Accuracy)/Modèle de transducteur 205 PDP (précision de  $\pm 0,1\%$ )**Differential Pressure Range / Plage de pressions différentielles**

- 1 0 to/à 6.22 kPa [0 to/à 25 in. w.c / po C.E.]
- 2 0 to/à 62.2 kPa [0 to/à 250 in. w.c./ po C.E.]
- 3 0 to/à 248 kPa [0 to/à 1000 in. w.c./ po C.E.]

**Static Pressure Range / Plage de pressions statiques**

- 3 0 to/à 5516 kPa(a) [0 to/à 800 psia/ en lb/po<sup>2</sup> (abs.)]
- 4 0 to/à 25,000 kPa(a) [0 to/à 3626 psia/ en lb/po<sup>2</sup> (abs.) ]
- C 0 to/à 5516 kPa(g) [0 to/à 800 psig/ en lb/po<sup>2</sup> (mano)]
- D 0 to/à 25,000 kPa(g) [0 to/à 3626 psig/ en lb/po<sup>2</sup> (mano)]

**Isolation Material (Fill Fluid) / Matériau d'isolation (liquide de remplissage)**

- A 316L SST (Silicone) / Acier inoxydable 316L (silicone)
- B Hastelloy C-276 (Silicone) / Hastelloy C-276 (silicone)
- J 316L SST (Inert/ Matière inerte) / Acier inoxydable 316L (matière inerte)

**Flange Style (Material) / Style de bride (Matériau)**

- B Coplanar / Coplanaire (SST/ acier inoxydable)
- C Coplanar / Coplanaire (Hastelloy C)

**Drain/Vent Material / Matériau du tuyau d'évacuation et de ventilation**

- A SST/Acier inoxydable
- C Hastelloy C

**O-Ring Material / Matériau du joint torique**

- 1 Glass-Filled TFE / TFE armé de verre

**Process Temperature Input / Temperature d'entrée du processus**

- N None/ Aucune
- 0 Fixed Process Temperature / Processus thermostatique

**Mounting Bracket / Support de montage**

- 0 None / Aucun

**Bolt Materials / Matériau des boulons**

- 0 CS Bolts / Boulons - acier au carbone

**MARKINGS**

The following information is marked on a nameplate secured to the enclosure:

- Manufacturers name: Fisher Controls
- Model number:
- Serial number:
- Departmental Approval number:
- Nominal supply voltage and current:
  
- The firmware (program) version applicable to each individual unit:

MVS Sensor (Integral and Remote)

Serial number:  
 Model number:  
 Static pressure range:  
 Differential pressure range:  
 Flowing temperature range:

**PROVISION FOR VERIFICATION:**

The user-entered values of metrological parameters can be obtained using an IBM compatible PC (with appropriate software), or by means of the keypad and display.

**SEALING**ROC407

The front electronics door and the door cover for the wiring terminals are sealed by passing a sealing wire between the locking screw for each door.

MVS205 Series Multi-Variable Sensors

Holes are drilled in the castellations of each of the two end covers on the electronics head housing. A sealing wire is run through one hole in each end cover.

**MARQUAGES**

Les données suivantes doivent être fournies sur une plaque signalétique assujettie au boîtier :

- Nom du fabricant : Fisher Controls
- Numéro de modèle :
- Numéro de série :
- Numéro d'approbation du Ministère :
- Valeur nominale de la tension et du courant d'alimentation :
- Version du microprogramme, applicable à chaque appareil :

Capteur MVS (capteur intégrant et télécapteur) :

Numéro de série :  
 Numéro du modèle :  
 Plage de pressions statiques :  
 Plage de pressions différentielles :  
 Plage de températures d'écoulement :

**DISPOSITION DE VÉRIFICATION :**

Les valeurs des paramètres métrologiques entrées par l'utilisateur peuvent être obtenues à l'aide d'un PC compatible IBM (avec logiciel adéquat) ou à l'aide du clavier et du dispositif d'affichage.

**SCELLAGE**ROC407

La porte avant du module électronique et le couvercle de la porte des bornes pour fils électriques sont scellées avec un fil de plombage entre les vis de blocage pour chaque porte.

Capteurs à plusieurs variables de la série MVS205

Des trous sont percés dans le crénelage de chacun des couvercles des deux extrémités du boîtier de la tête des circuits électroniques. Le fil de scellage passe à travers un trou de chaque couvercle d'extrémité.

**EVALUATED BY**

Dwight Dubie  
 Complex Approvals Examiner  
 Tel: (613) 952-0666  
 Fax: (613) 952-1754

**Rev. 1 and 3**

Randy Byrtus  
 Approvals Technical Coordinator  
 Tel: (613) 952-0631  
 Fax: (613) 952-1754

**Rev. 2 and 4**

Dwight Dubie  
 Complex Approvals Examiner  
 Tel: (613) 952-0666  
 Fax: (613) 952-1754

**Rev. 5**

Ed DeSousa  
 Approvals Examiner  
 Tel: (613) 941-3454  
 Email: desousa.edwardo@ic.gc.ca

**REVISIONS**

The purpose of revision 1 was to add firmware version W68057 VER. 1.01. This version increases the number of entries into the Audit Log from 100 to 240.

The purpose of revision 2 was to add new firmware. AGA-3 (1985) calculations are included in firmware identified as W68074 Version 1.05. AGA-3 (1992) calculations are included in firmware identified as W68057 version 1.05. In addition new PC software identified as ROCLINK may be used for configuration of the ROC407.

The purpose of revision 3 is to add firmware versions W68057 VER 1.06 and W68074 VER 1.06.

**ÉVALUÉ PAR**

Dwight Dubie  
 Examineur d'approbations complexes  
 Tél. : (613) 952 0666  
 Fax : (613) 952 1754

**Rév. 1 et 3**

Randy Byrtus  
 Coordinateur en technologie, Approbations  
 Tél. : (613) 952 0631  
 Fax : (613) 952 1754

**Rév. 2 et 4**

Dwight Dubie  
 Examineur d'approbations complexes  
 Tél. : (613) 952 0666  
 Fax : (613) 952 1754

**Rév. 5**

Ed DeSousa  
 Examineur d'approbations  
 Tél. : (613) 941-3454  
 Courriel : desousa.edwardo@ic.gc.ca

**RÉVISIONS**

Le but de la révision 1 était d'ajouter la version du micrologiciel W68057 VER. 1.01. Cette version augmente le numéro d'entrées dans le registre d'audit de 100 à 240.

Le but de la révision 2 était d'ajouter de nouveaux micrologiciels. Les calculs AGA-3 (1985) sont inclus dans les micrologiciels désignés par W68074 version 1.05. Les calculs AGA-3 (1992) sont inclus dans les micrologiciels désignés par W68057 version 1.05. De plus, de nouveaux logiciels pour ordinateur personnel désignés par ROCLINK peuvent être utilisés pour la configuration du ROC407.

Le but de la révision 3 est d'ajouter les versions de logiciel W68057 VER 1.06 et W68074 VER 1.06.

The purpose of revision 4 is to re-identify firmware versions W68057 VER 1.01, W68057 VER 1.05, W68057 VER 1.06, W68074 VER 1.05, and W68074 VER 1.06 to W68057X0022 VER 1.01, W68057X0032 VER 1.05, W68057X0042 VER 1.06, W68074X0012 VER 1.05, and W68074X0022 VER 1.06 respectively.

The purpose of revision 5 was to identify the multi-variable sensor as a MVS205 series multi-variable sensor and to identify the temperature probe. A new variation of the remote sensor was added. The code sheet and sealing requirements for the MVS205 series multi-variable sensor was added. The differential pressure ranges 0 to 25 in. w.c. ( 0 to 6.22 kPa) and 0 to 1000 in. w.c. (0 to 248 kPa) were added.

The following MALs were incorporated:

MAL-G89

Added firmware versions W68057X0052 version 1.07 and W68074X0032 version 1.07.

MAL-G96A

Added firmware versions W68057X0062 version 1.08 and W68074X0042 version 1.08

MAL-G103 Rev. 1

Added firmware version W68057X0072 version 1.08a which has the following changes:

1. The raw pulse accumulation parameter of a pulse input point can no longer be modified.
2. Communication port and modem are now initialized when modem type or modem initialization string is modified.
3. The unit will now recognize and properly initialize new 9600 bps internal modem.

Le but de la révision 4 est d'identifier à nouveau les versions de micrologiciels W68057 VER 1.01, W68057 VER 1.05, W68057 VER 1.06, W68074 VER 1.05, et W68074 VER 1.06 à W68057X0022 VER 1.01, W68057X0032 VER 1.05, W68057X0042 VER 1.06, W68074X0012 VER 1.05, et W68074X0022 VER 1.06 respectivement.

Le but de la révision 5 est d'identifier le capteur multi-variable comme étant un capteur multi-variable de la série MVS205 et d'identifier la sonde de température. Une nouvelle variante a été ajoutée au télécaptur. La feuille des codes et les exigences relatives au scellage pour le capteur de la série MVS205 ont été ajoutées. Les plages de pressions différentielles de 0 à 25 po C.E. ( 0 à 6.22 kPa) et de 0 à 25 po C.E. (0 à 248 kPa) ont été ajoutées.

Les LAM suivantes ont été incorporées :

LAM-G89

Ajoute la version 1.07 du micrologiciel W68057X0052 et la version 1.07 du micrologiciel W68074X0032.

LAM-G96A

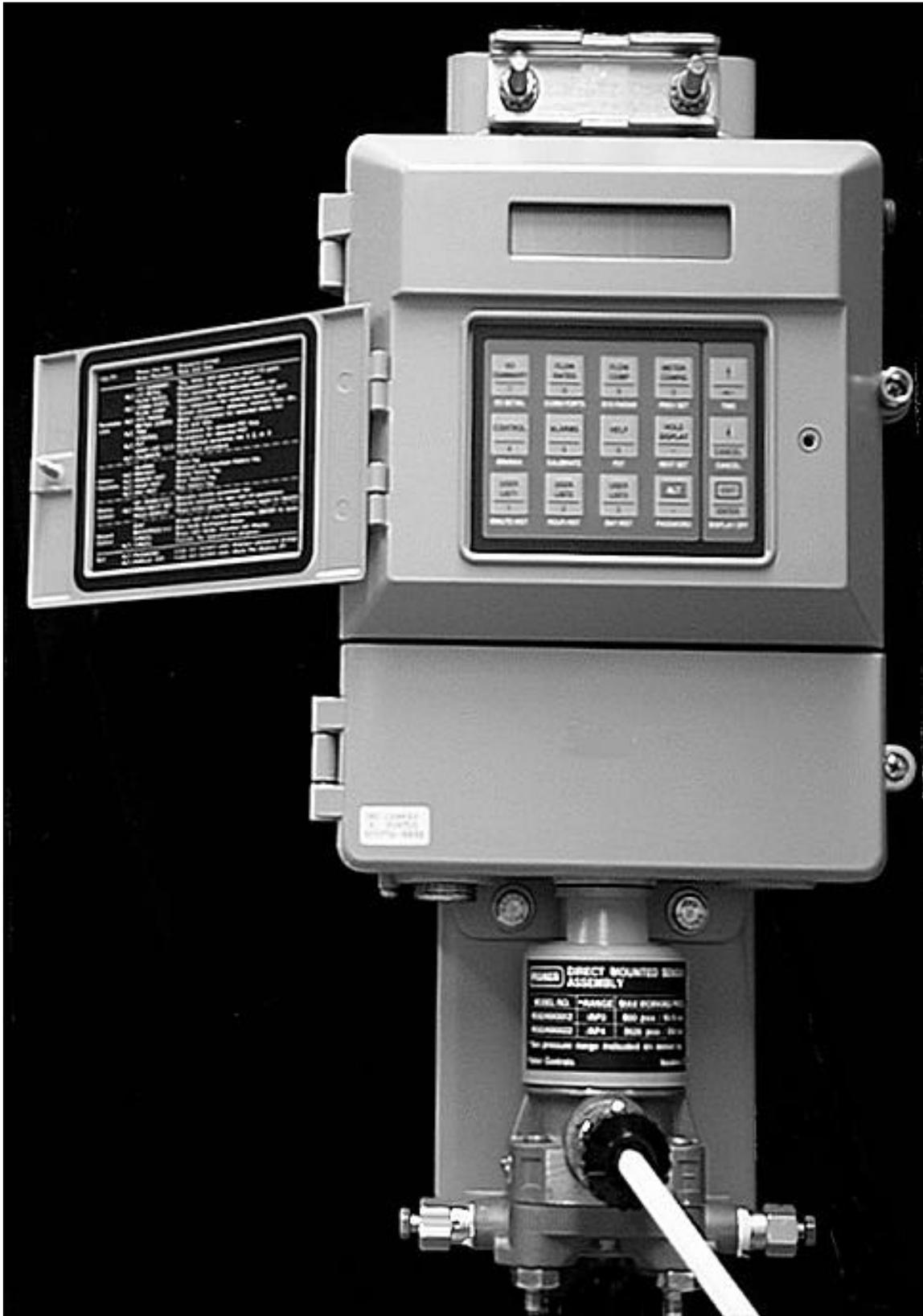
Ajoute la version 1.08 du micrologiciel W68057X0062 et la version 1.08 du micrologiciel W68074X0042.

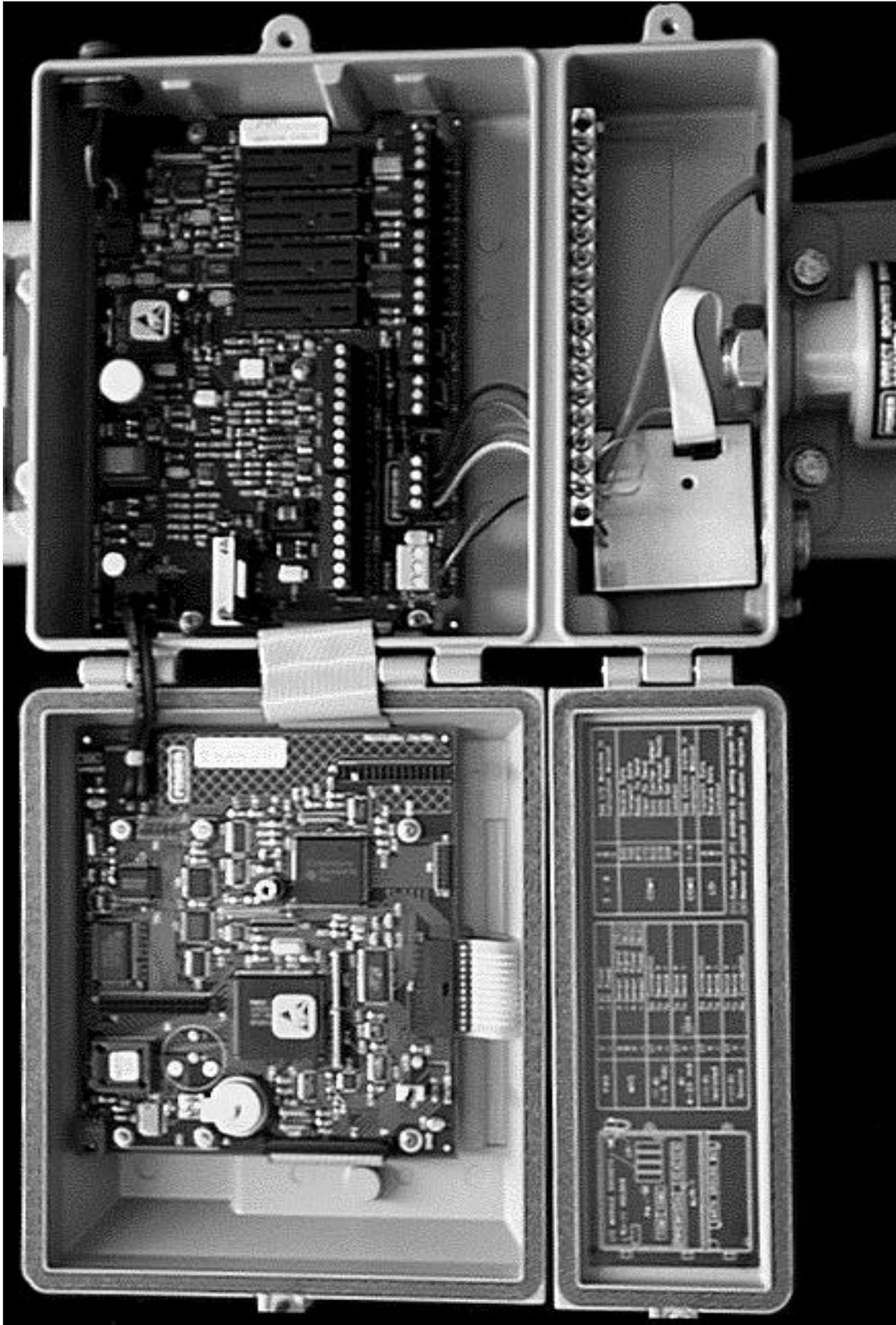
LAM-G103 Rév. 1

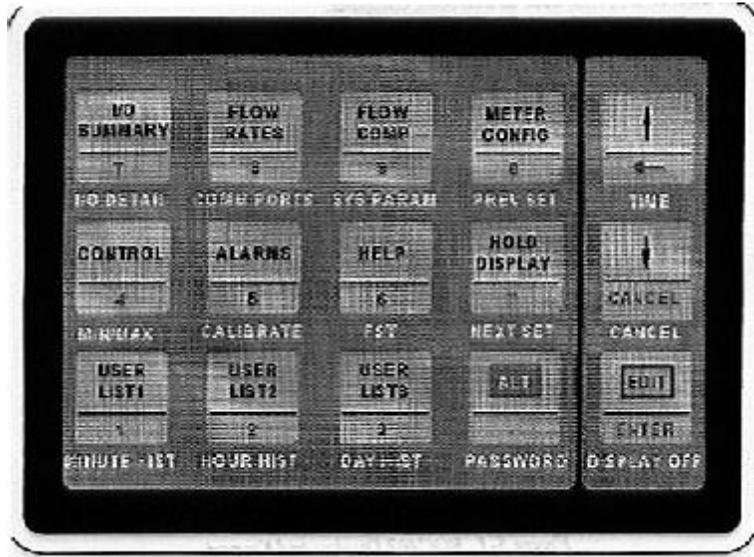
Ajoute la version 1.08a du micrologiciel W68057X0072 qui comporte les changements suivants :

1. Le paramètre d'accumulation d'impulsions brutes d'un point d'entrée d'impulsions ne peut plus être modifié.
2. Le port de communication et le modem sont dorénavant initialisés lorsque le type de modem ou la chaîne d'initialisation du modem sont modifiés.
3. L'appareil peut désormais reconnaître et initialiser de façon adéquate le nouveau modem interne de 9600 bits/s.









**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) ci-dessus, ayant fait l'objet d'une évaluation conformément au Règlement et aux prescriptions établis aux termes 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 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 établis 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: **2004-04-14**

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