



**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**

Dispenser/Refueller

**TYPE D'APPAREIL**

Distributeur/Ravitailleur

**APPLICANT**

Wayne/Petroquip, Division of Dresser  
 160 Cochrane Drive  
 Markham, Ontario  
 L3R 9S1

**REQUÉRANT**

**MANUFACTURER**

Wayne/Petroquip, Division of Dresser  
 160 Cochrane Drive  
 Markham, Ontario  
 L3R 9S1

**FABRICANT**

**MODEL(S)/MODÈLE(S)**

Series/série \*G2000\*

\*See Table 3/Voir Table 3

**RATING/ CLASSEMENT**

9 to/à 68 L/min

10 to/à 85 L/min

19 to/à 227 L/min

8 to/à 40 L/min

Standard / standard

High capacity / haute capacité

Refueller / ravitailleur

(with GHM meter/avec compteur GHM)

**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 15 of the Weights and Measures Regulations. The following is a summary of the principal features only.

**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.

### SUMMARY DESCRIPTION:

#### CATEGORY

The G2000 series are electronic computing dispensers for retail and wholesale trade of gasoline, mixtures of gasoline and methanol and diesel. These dispensers are configured as single product or two product dispensers. They may also be configured with one hose designated for truck refuelling and the other hose for dispensing product to automobiles.

### DESCRIPTION SOMMAIRE:

#### CATÉGORIE

Les distributeurs d'essence électroniques de série G2000 de type calculateur sont conçus pour la vente en gros et au détail d'essence, de mélanges d'essence, de méthane et de diesel. Ces distributeurs peuvent être configurés pour distribuer un produit ou deux produits. Ils peuvent également être configurés avec un tuyau flexible servant au ravitaillement des camions et l'autre à celui des voitures.

**TABLE 1**

**Dispenser/Refueller Configurations/ Configurations du distributeur / ravitailleur**

Model/Modèle	No. of Products/ Nbre de produits	No. of Hoses/ Nbre de tuyaux
G2001, G2005, HS/G2001	1 product / produit	1 hose on 1 side only/ 1 tuyau sur 1 côté seulement
G2002, G2007, HS/G2002, HS/G2007	1 product / produit	2 hoses/tuyaux, 1 per side/par côté
G2003, G2008, HS/G2003, HS/G2008	2 products / produits	2 hoses/tuyaux, 1 per side/par côté
G2009	2 products / produits	4 hoses/tuyaux, 2 per side/par côté

**NOTE: HS = High Speed Refueller / Ravitailleur à grande vitesse**

**MAIN COMPONENTS**

Depending on the configuration, the main components of these dispensers are as follows:

- S One or two 1 1/2" inlets;
- S One or two Wayne centrifugal pumps, model 35-44059, with strainer and air eliminator assembly;
- S 1/3 HP motor(s) for standard, 3/4 or 1 HP motor(s) for high capacity, 1½ or 2 HP for high speed refueller.
  
- S One, 2 stage solenoid for each product line or two for a dual unit;
  
- S One or two Wayne 2 piston type meter, model 2PM-6. This meter's main casting is aluminum, the liners are stainless steel, and the pistons are stainless steel with teflon composite cups; \* one or two Liquid Controls M5 class 1 or 2 positive displacement meter. For methanol and gasoline mixtures, only class 1 is used.
  
- S One dual channel, photo-electric pulser number 39348 for each meter;
  
- S optional, Global Hydraulics Module (GHM), which comprises a positive displacement Duplex meter and integrated Hall effect pulser(s).

The two models are the DM1 and

DM 2. The DM 1 is a Single Sided Duplex meter with one pulser, while the DM 2 Dual Sided meter has two pulsers. The DM 1 meter replaces one 2PM-6 meter and pulser, while the DM 2 meter replaces two 2PM-6 meters and two pulsers. The materials of construction for the meter are the same as listed for the 2PM-6 meter.

**ÉLÉMENTS PRINCIPAUX**

Selon le type de configuration, les principaux éléments de ces distributeurs sont:

- S Une ou deux entrées de 1 1/2 po;
- S Une ou deux pompes centrifuges Wayne, modèle 35-44059, avec crépine et éliminateur d'air;
- S Moteur(s) 1/3 HP pour le modèle standard, moteur(s) 3/4 ou 1 HP pour le modèle haute capacité, moteur(s) 1½ ou 2 HP pour le ravitailleur à grande vitesse;
  
- S Une électrovanne 2 étages pour chaque conduite de produit ou deux pour les distributeurs doubles;
  
- S Un ou deux compteurs à 2 pistons Wayne, modèle 2PM-6. Le boîtier de ce compteur est en aluminium, le chemisage en acier inoxydable et les pistons en acier inoxydable à cuvettes composites en téflon; Un ou deux compteurs volumétriques M5 classe 1 ou 2 de Liquid Controls. Dans le cas du méthane et des mélanges d'essence, seuls les compteurs de classe 1 sont utilisés;
- S Un générateur d'impulsions photo-électrique à deux canaux, référence 39348, pour chaque compteur;
  
- S Le Global Hydraulics Module (GHM) comporte en option un compteur volumétrique jumelé et un ou deux générateurs d'impulsions intégrés à effet Hall. Les deux modèles sont le DM1 et le DM2. Le DM1 est un compteur jumelé monoface doté d'un générateur d'impulsions alors que le DM2 est un compteur à deux faces doté de deux générateurs d'impulsions. Le compteur DM1 remplace un compteur 2PM-6 et un générateur d'impulsion alors que le DM2 remplace deux compteurs 2PM-6 et deux générateurs d'impulsions. Les matériaux de fabrication des compteurs sont les

- mêmes que ceux énumérés pour le compteur 2PM-6.
- S** Duplex II modular electronic computing register number 880512 with one liquid crystal display per active side. The Duplex II electronic computing register has one central display per side with total volume, total sale and unit price. Only one hose per side can be used at any one time.
- S** Optional Automatic Temperature Compensator, FTB series approved under AV-2346 or any subsequent revisions thereof.
- S** Optional satellite outlet.
- S** Duplex II modular electronic computing register with one liquid crystal (LCD) display per side, model number 880512 for th 2PM-6 equipped dispensers, and model number 883971-ID for the GHM equipped dispensers. The model number identification is affixed to the frame under the cover over the LCD display, adjacent to the totalizers.
- Dispensers rated 9 to 68 L/min use one model 2PM-6 meter per outlet.
- Dispensers 10 to 85 L/min use one model 2PM-6 per outlet and;
- Dispensers 10 to 227 L/min use one Liquid Controls M5 meter per outlet.
- Dispensers not equipped with the integral pump/strainer/air eliminator assembly use a remote submersible centrifugal type pump that is incapable of pumping air or vapour entrained at the pump's inlet.
- S** Duplex II modular electronic computing register with one liquid crystal (LCD) display per side, model number 880512 for the 2PM-6 equipped dispensers, and model number 883971-1D for the GHM equipped dispensers. The model number identification is affixed to the frame under the cover over the LCD display, adjacent to the totalizers.
- S** Compensateur automatique de température optionnel, série FTB, approuvé en vertu de l'avis AV-2346 ou de toutes les révisions subséquentes.
- S** Sortie satellite optionnelle.
- S** Un totalisateur calculateur électronique modulaire Duplex II avec afficheur à cristaux liquides par côté, numéro de modèle 880512, pour les distributeurs dotés d'un compteur 2PM-6, et numéro de modèle 883971-ID pour les distributeurs dotés d'un module GHM. Le numéro d'identification du modèle est fixé au cadre sous le couvercle de l'afficheur, à côté des totalisateurs.
- Les distributeurs d'une capacité nominale de 9 à 68 L/min utilisent un compteur modèle 2PM-6 par sortie.
- Les distributeurs d'une capacité nominale de 10 à 85 L/min utilisent un compteur modèle 2PM-6 par sortie.
- Les distributeurs d'une capacité nominale de 10 à 227 L/min utilisent un compteur Liquid Controls M5 par sortie.

Les distributeurs ne comportant pas l'ensemble pompe/crépine/éliminateur d'air utilisent une pompe centrifuge submersible à distance de type qui ne pompe pas d'air et n'entraîne pas de vapeurs à l'entrée de la pompe.

### AUTOMATIC TEMPERATURE COMPENSATION (ATC)

When the GHM meter is equipped with ATC, the temperature probe is installed directly in the side of the meter and the inspector thermowell is above and adjacent to the probe. See Figure 3.

### COMPENSATION AUTOMATIQUE DE TEMPERATURE (CAT)

Lorsqu'un compteur GHM est doté d'un CAT, la sonde de température est installée directement dans le côté du compteur et le puits thermométrique d'inspection est situé juste au-dessus, à côté de la sonde. Voir Figure 3.

**TABLE 2**

#### Temperature Sensor And Inspector's Thermowell Locations / Emplacements du capteur de température et du puits thermométrique

Model/Modèle	Self-Contained/Autonome	Remote/À distance
Regular Flow Single / Débit régulier simple 9 to/à 68 LPM / L/min	Meter Support/Support du compteur	Meter Support/Support du compteur
Regular Flow Dual I / Débit régulier double I 9 to/à 68 LPM / L/min	Manifold casting after Pump Unit/ Moulage du collecteur après l'unité de pompage	Manifold casting after strainer casting/ Moulage du collecteur après le moulage de la crépine
Regular Flow Dual II / Débit régulier double II 9 to/à 8 LPM / L/min	Meter Support/Support du compteur	Meter Support/Support du compteur
High Flow Single / Grand débit simple 10 to/à 85 LPM / L/min	Meter Support/Support du compteur	Meter Support/Support du compteur
High Flow Dual I / Grand débit double I 10 to/à 85 LPM / L/min	Manifold casting after Pump Unit/ Moulage du collecteur après l'unité de pompage	Manifold casting after Strainer casting/ Moulage du collecteur après le moulage de la crépine
High Flow Dual II / Grand débit double II 10 to/à 85 LPM / L/min	Meter Support/Support du compteur	Meter Support/Support du compteur
Super High Flow Single / Très grand débit simple 19 to/à 227 LPM / L/min	Casting after Strainer/ Moulage après la crépine	Casting after Strainer/ Moulage après la crépine

Super High Flow Dual I / Très grand débit double I 19 to/à 227 LPM / L/min	Casting after Strainer/ Moulage après la crépine	Casting after Strainer/ Moulage après la crépine
Super High Flow Dual II / Très grand débit double II 19 to/à 227 LPM / L/min	Piping after Pump Unit/ Canalisation après l'unité de pompage	Piping after Strainer/ Canalisation après la crépine

## SEALING

### For the 2 PM-6 meter equipped dispensers:

The sealed connector J6, located in the main computer board, is used to access programming options to change the K-factor (pulses/litre). An adhesive type seal is placed over the connector J6 to prevent access. There is a mechanical adjustment on the meter. The mechanical adjuster on the meter is sealed with a lead and wire seal.

### For the GHM meter/pulser equipped dispensers:

The electronic register and the sealing of the electronics are the same as the 2-PM-6 equipped dispensers.

The GHM meter is calibrated electronically. Calibration of the GHM meter is accomplished by breaking the wire seal on the calibration window, then opening the window. The next step is to deliver product into a 20 litre prover, filling the prover to the zero line on the sight glass, then close and attach a lead and wire seal to the calibration window. See Figure 2. The pulser software is programmed to monitor the product delivered and convert that product into a signal output. Based on the signal output information, the pulser determines the calibration factor.

## SCELLAGE

### Distributeurs équipés d'un compteur 2 PM-6:

Le connecteur scellé J6, sur la carte de circuits imprimés principale de l'ordinateur, est utilisé pour avoir accès aux options de programmation afin de modifier le coefficient K (impulsions/litre). Un scellé adhésif est placé sur le connecteur J6 pour en empêcher l'accès. Le compteur possède un mécanisme d'ajustement. Le dispositif de réglage mécanique au compteur est scellé à l'aide du tandem plomb et fil métallique.

### Distributeurs équipés d'un compteur/générateur d'impulsions GHM:

L'indicateur et les circuits électroniques sont scellés de la même façon que sur les distributeurs équipés de compteurs 2 PM-6.

Le compteur GHM est étalonné électroniquement en brisant le fil métallique de scellement de la fenêtre d'étalonnage puis en ouvrant la fenêtre. On doit ensuite livrer le produit dans une cuve d'étalonnage de 20 litres, remplir cette dernière jusqu'à la ligne du zéro du visi-verre, puis fermer et fixer le fil métallique et le plomb à la fenêtre d'étalonnage. Voir Figure 2. Le logiciel du générateur d'impulsions est programmé pour contrôler le produit livré et convertir celui-ci en signal de sortie. Le générateur d'impulsions détermine le facteur d'étalonnage selon l'information du signal de sortie.

TABLE 3

**Model Designation / Désignation de modèle**

Prefix/ Prefixe	Main Body/ Corps Principal	Suffix/ Suffixe
X	XXXXXXX 1 2 3 4 5 6 7	ZZ

Prefix/Prefixe

2 = iMeter Module (DM1 or DM2 model meters)/Module imeter (compteurs des modèles DM1 ou DM2)

Main Body /Corps Principal

1. G = Global/Global
2. 2 = Century/Century
3. 2 = Column Style Frame/Châssis style colonne  
0 = Cabinet Style Frame/Châssis style boîtier
4. 0 = Standard Capacity/Capacité nominale - 9 to/à 68 L/min  
2 = Refueller/Ravitailleur - 19 to/à 227 L/min
5. 1 = Single, Island Oriented/ Simple, orienté îlot  
2 = Dual 1 Island Oriented/Double orienté 1 îlot  
3 = Dual 2 Island Oriented/Double orienté 2 îlots  
5 = Single, Island Super High-Capacity/Simple, îlot très haute capacité  
7 = Dual 1 Lane Oriented/Double orienté 1 voie  
8 = Dual 2 Lane Oriented/Double orienté 2 voies  
9 = Quadro Lane Oriented/Quadruple orienté voie
6. D = Remote Dispenser/Distributeur à distance  
P = Self-contained electromechanical totalisers /autonome totalisateur electro-mécanique
7. 2 = High Capacity/Haute capacité - 10 to/à 85 L/min  
S = Preset / Préréglé

Suffix/Suffixe

- C = Automatic Temperature Compensation/Compensateur automatique de temperature  
M = Satellite Outlet/Sortie satellite

**FIRMWARE**

The approved firmware version of the G2000 series with GHM is 80.00. The version is displayed in Program mode, Option 2, read only.

**REVISION**

The purpose of Revision 1 is to add the GHM meters.

**EVALUATED BY**

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

**Revision 1**

Judy Farwick  
Complex Approvals Examiner  
Tel: (613) 946-8185  
Fax: (613) 952-1754

**LOGICIEL**

La version de firmware approuvée de la série G2000 avec GHM est 80.00. La version est montrée dans le mode Programme, Option 2, lecture seulement.

**RÉVISION**

La révision 1 a pour but d'ajouter les compteurs GHM.

**ÉVALUÉ PAR:**

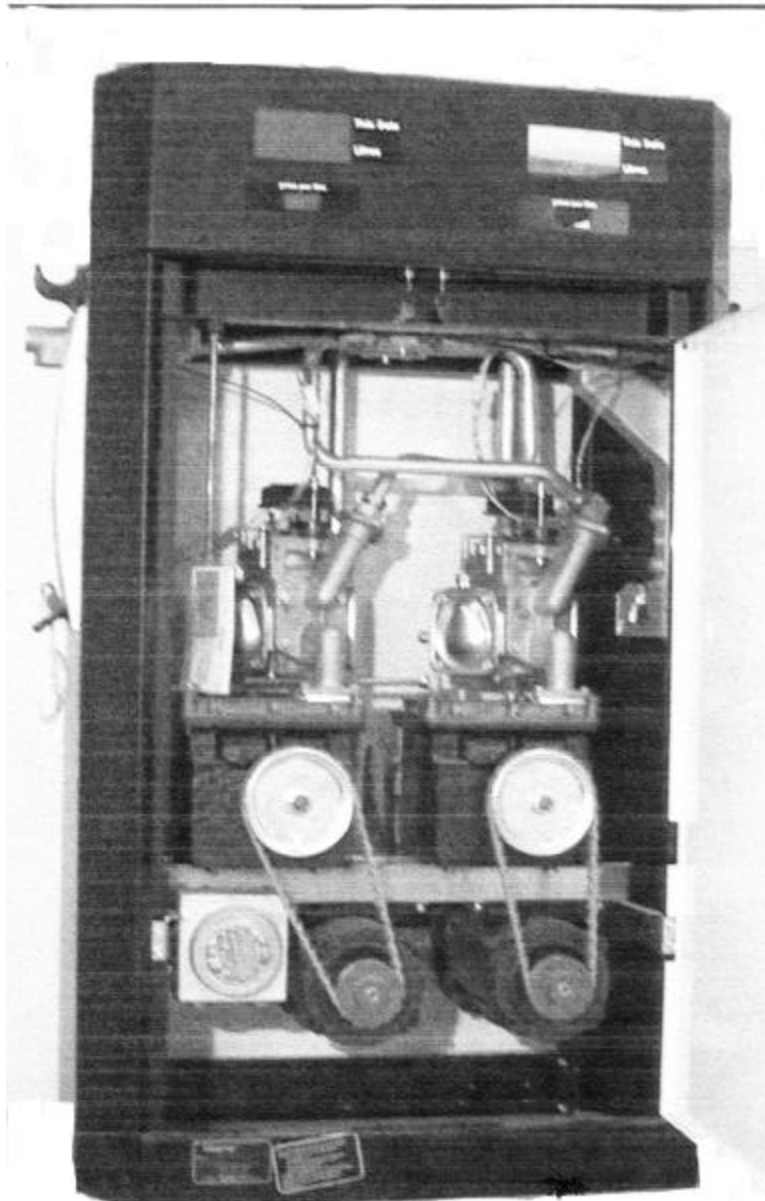
Randy Byrtus  
Coordonnateur technique, Approbations  
Tél: (613) 952-0631  
Fax: (613) 952-1754

**Révision 1**

Judy Farwick  
Examinatrice d'approbations complexes  
Tél: (613) 946-8185  
Fax: (613) 952-1754



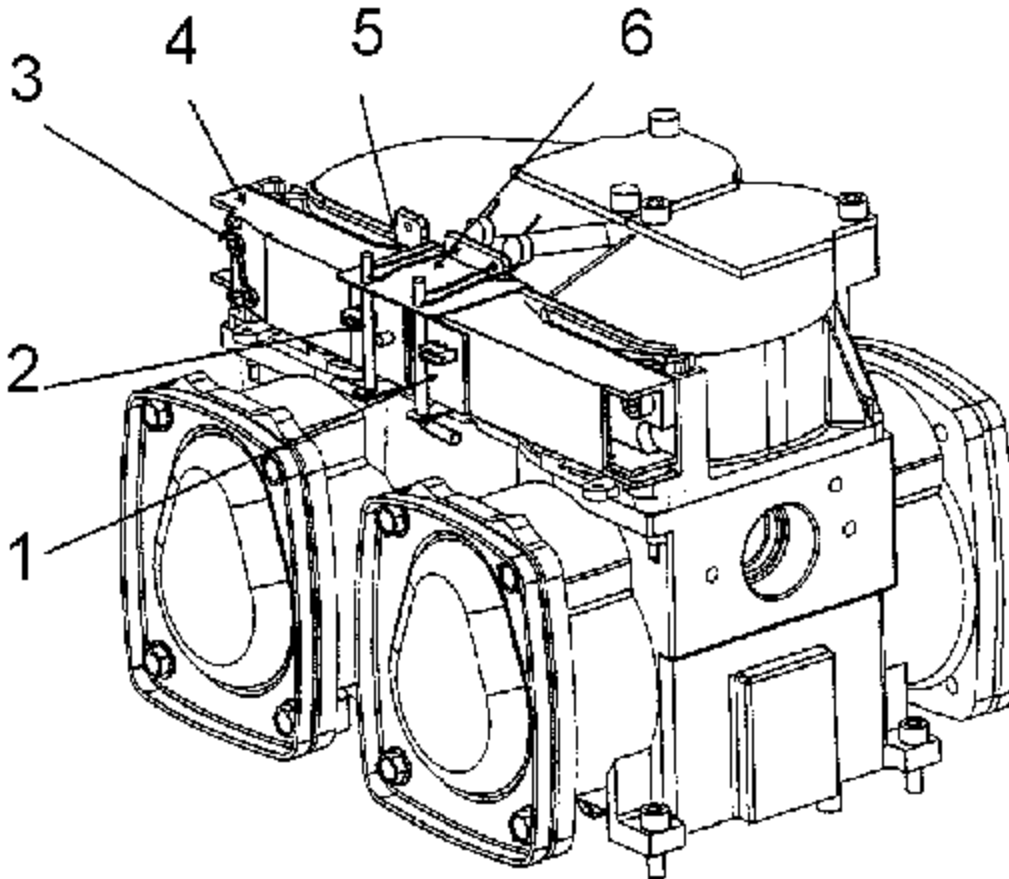
G2003P - 9 to 68 L/Min



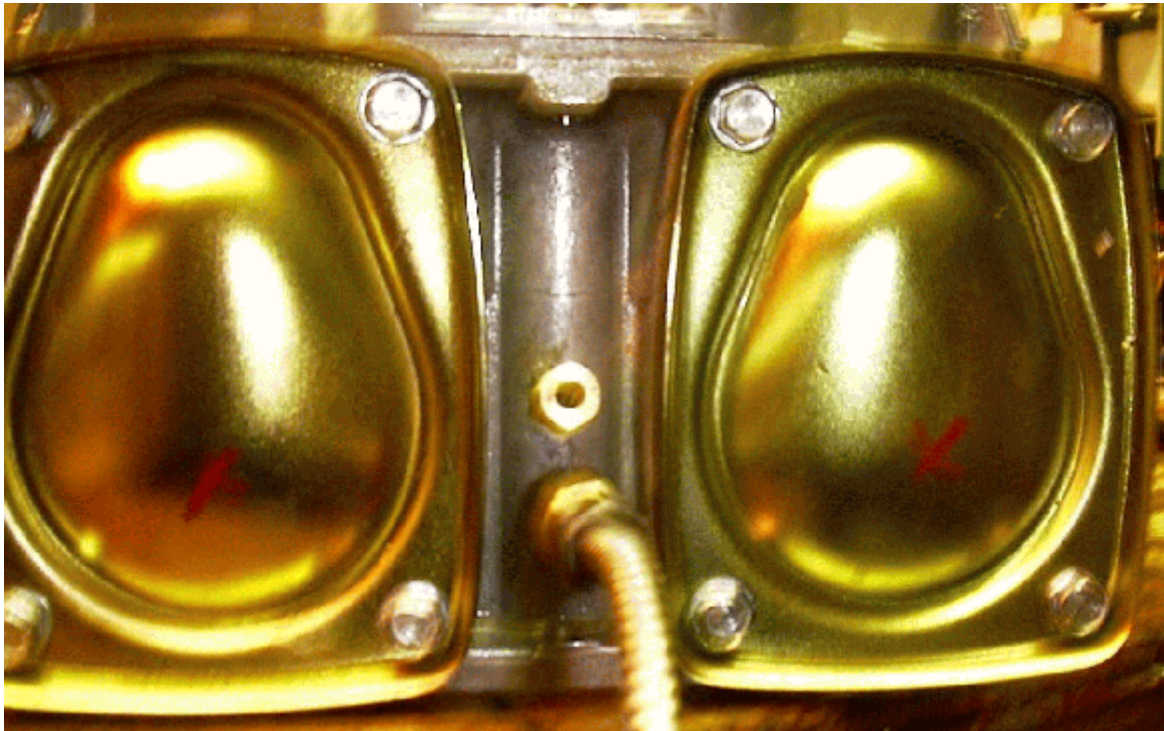
**Figure 1**

1. Calibration door
2. Seal Pin
3. Screws for Pulser
4. Pulser
5. Lead Seal & Wire
6. Bracket

1. Porte d'étalonnage
2. Tige de scellement
3. Vis du générateur d'impulsions
4. Générateur d'impulsions
5. Fil métallique et plomb
6. Patte de fixation



**Figure 2**  
**GHM Meter / Compteur GHM**



**Figure 3**

**Side View of GHM Meter with ATC Probe and Inspector Thermowell / Vue latérale du compteur GHM avec sonde de CAT et puits thermométrique d'inspection.**

**APPROVAL:**

The design, composition, construction and performance of the device type(s) identified herein have been evaluated in accordance with regulations and specifications established under the Weights and Measures Act. Approval is hereby granted accordingly pursuant to subsection 3(1) of the said Act.

The marking, installation and manner of use of trade devices are subject to inspection in accordance with regulations and specifications established under the Weights and Measures Act. Requirements relating to marking are set forth in sections 18 to 26 of the Weights and Measures Regulations. Installation and use requirements are set forth in Part V and in specifications established pursuant to section 27 of the said Regulations. A verification of conformity is required in addition to this approval. Inquiries regarding inspection and verification should be addressed to the local inspection office of Industry Canada.

Original copy signed by:

René Magnan, P. Eng  
Director  
Approval Services Laboratory

**APPROBATION:**

La conception, la composition, la construction et le rendement du(des) type(s) d'appareils identifié(s) ci-dessus, ayant fait l'objet d'une évaluation conformément au Règlement et aux prescriptions établis aux termes de la Loi sur les poids et mesures, la présente approbation est accordée en application du paragraphe 3(1) de la dite Loi.

Le marquage, l'installation, et l'utilisation commerciales des appareils sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux prescriptions établis aux termes de la Loi sur les poids et mesures. Les exigences de marquages sont définies dans les articles 18 à 26 du Règlement sur les poids et mesures. Les exigences d'installation et d'utilisation sont définies dans la partie V et dans les prescriptions établies en vertu de l'article 27 dudit règlement. Une vérification de conformité est requise. Toute question sur l'inspection et la vérification de conformité doit être adressée au bureau local d'Industrie Canada.

Copie authentique signée par:

René Magnan, ing.  
Directeur  
Laboratoire des services d'approbation

Date: **MAY 25 2001**

Web Site Address / Adresse du site internet:

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