

**JUN 19 1991**

**NOTICE OF APPROVAL**

**AVIS D'APPROBATION**

Issued by statutory authority of the Director of the Legal Metrology Branch of Consumer and Corporate Affairs Canada for (category of device):

Émis en vertu du pouvoir statutaire du directeur de la Métrologie légale, Consommation et Corporations Canada, pour (catégorie d'appareil):

*(Handwritten signature)*  
Electronically Corrected Meters ) *(Handwritten signature)*

Compteurs corrigés électroniquement

**APPLICANT / REQUÉRANT:**

**MANUFACTURER / FABRICANT:**

Romet Limited  
1080 Matheson Boulevard  
Mississauga, Ontario  
L4W 2V2

Romet Limited  
Mississauga, Ontario

**MODEL(S) / MODÈLE(S):**

**RATING / CLASSEMENT:**

ECM 1000  
ECM 2000  
ECM 3000  
ECM 5000  
ECM 7000  
ECM 11000  
ECM 16000

See "Summary Description" / Voir  
"Description Sommaire"

*ERC - BVC - MTS*

**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 principal features only.

**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.

**SUMMARY DESCRIPTION:**

The ECM is a standard counter Romet meter equipped to include the EVC components, described in Approval Notice G-189, as integral parts.

The meter measures the uncorrected volume, senses the flowing gas temperature and absolute pressure, and then computes and displays the totalized, corrected volume on an 8 digit LCD register.

The correcting system is powered by a lithium battery pack. Low battery is indicated by flashing colons on the LCD and will continue to power the device for up to 6 months after low battery indication. The volume total is retained for at least 5 minutes after battery loses complete power.

The meter, being a standard Romet rotary meter, has mechanical uncorrected registers which continue to operate in case of battery failure.

The approved meter is not authorized to apply a supercompressibility correction factor at line pressures exceeding 100 psig. At installations where the line pressure does not exceed 100 psig (700 kPa), the ECM is capable of applying a supercompressibility correction factor based on fixed average values of flowing gas temperature, relative density, mole percent CO<sub>2</sub>, and mole percent N<sub>2</sub> at the metering location.

**Maximum Flow Rates:**

1000, 2000, 3000, 5000, 7000, 11000,  
16000 ft<sup>3</sup>/h

**Maximum Operating Pressure:**

190 psia  
(1350 kPa [abs])

**DESCRIPTION SOMMAIRE:**

Le modèle ECM est un compteur Romet standard à totalisateur équipé pour comprendre les composants EVC décrits dans l'avis d'approbation G-189 comme parties intégrantes.

Le compteur mesure le volume non corrigé, capte la température et la pression absolue du gaz d'écoulement, calcule et affiche le volume total corrigé sur un dispositif d'affichage à cristaux liquides à 8 chiffres.

Le système de correction est alimenté par une pile au lithium. Le clignotement des deux points sur le dispositif d'affichage à cristaux liquides indique que la pile est faible; l'autonomie de cette dernière peut atteindre 6 mois après le déclenchement de l'indicateur de pile faible. Le total du volume est retenu pendant au moins 5 minutes après que la pile a cessé de fonctionner.

En étant un compteur Romet à pistons rotatifs standard, le compteur est muni d'enregistreurs mécaniques non corrigés qui continuent de fonctionner en cas de défaillance de la pile.

Le compteur approuvé n'est pas autorisé à appliquer un facteur de correction de surcompressibilité dans les installations où la pression des canalisations est de plus de 100 lb/po<sup>2</sup> (mano). Dans le cas des installations où la pression dans les canalisations ne dépasse pas 100 lb/po<sup>2</sup> (mano) (700 kPa), le modèle ECM est en mesure d'appliquer un facteur de correction de surcompressibilité basé sur des valeurs moyennes déterminées pour la température du gaz d'écoulement, la densité relative, le pourcentage de CO<sub>2</sub> (mol) et le pourcentage de N<sub>2</sub> (mol) à l'endroit du mesurage.

**Débits maximaux:**

1000, 2000, 3000, 5000, 7000 11000,  
16000 pi/h

**Pression de service maximale:**

190 lb/po<sup>2</sup> (absolue)  
(1350 kPa (absolue))

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

Ambient Operating Temperature Range:  
-40°F to +158°F

Plage des températures ambiantes  
de -40°F à +158°F

Line Temperature: -40°F to +122°F

Température dans la conduite  
de -40°F à +122°F

The EVC module is equipped with a 3-position, spring-loaded switch (located on the RHS of the EVC-module enclosure -- see attached drawing). The switch allows the displaying of the uncorrected, as well as corrected, volume on the LCD digital display register. This permits comparison of the mechanical and electronic displays of uncorrected volume, thereby checking the performance of the reed switch, which relays the uncorrected volume quantity to the instrument's microprocessor. This feature has no effect on the calculations performed by the processor.

Le module EVC est muni d'un sélecteur à ressort à 3 positions (installé du côté droit du boîtier du module EVC - voir dessin annexé). Le sélecteur permet l'affichage du volume non corrigé et du volume corrigé sur le dispositif d'affichage numérique à cristaux liquides. Cette opération rend possible la comparaison des affichages mécaniques et électroniques du volume non corrigé, ce qui permet de vérifier la tenue en service de l'interrupteur à lames souples qui transmet le volume non corrigé au microprocesseur de l'instrument. Cette caractéristique n'a aucune incidence sur les calculs effectués par le processeur.

Markings:

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

Marquages:

Les renseignements suivants doivent être inscrits sur une plaque signalétique assujettie au module EVC:

Manufacturer's Name  
Model Number  
Serial Number  
Departmental Approval Number  
Input Pressure Range  
Input Temperature Range

Nom du fabricant  
Numéro du modèle  
Numéro de série  
Numéro d'approbation du Ministère  
Plage des pressions d'entrée  
Plage des températures d'entrée

Sealing:

The access port to the EVC, used to change user-programmable values of metrological constants, can be effectively sealed using the traditional wire and lead seal (i.e., prevent access by the DMU [Diagnostic Master Unit]).

Plombage:

La porte d'accès au module EVC servant à changer les valeurs des constantes métrologiques programmables par l'utilisateur peut être plombée avec efficacité de la façon traditionnelle avec un fil métallique et un plomb (ex. empêche l'accès par l'unité principale de diagnostic).

**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 said 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 inspection office of Consumer and Corporate Affairs Canada.

**APPROBATION:**

La conception, la composition, la construction et le rendement du (des) type(s) de compteurs identifié(s) ci-dessus, ayant fait l'objet d'une évaluation conformément au Règlement et aux prescriptions établis sous 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 scellement, l'installation, le marquage, et l'utilisation des compteurs sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux prescriptions établis sous la Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz. Les exigences de scellement et de marquage sont définies dans les prescriptions 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 prescriptions établies en vertu de l'article 12 dudit règlement. Sauf dans le 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 Consommation et Corporations Canada.



W.R. Virtue

Chief,  
Legal Metrology Laboratories

JUN 19 1991

Date

Chef,  
Laboratoires de la Métrologie légale



## APPROVAL:

The design, composition, construction and performance of the meter type(s) identified herein are under evaluation for approval in accordance with regulations and specifications established under the Electricity and Gas Inspection Act. Approval for the period necessary to complete such evaluation is hereby granted 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. Verification of conformity is required in addition to this approval. Requirements relating to sealing and marking are set forth in specifications established pursuant to section 18 of the Electricity and Gas Inspection Regulations. Requirements relating to installation, use and manner of use are set forth in specifications established pursuant to section 12 of the said Regulations. Inquiries regarding inspection and verification of conformity should be addressed to the local inspection office of Consumer and Corporate Affairs Canada.

## TERMS AND CONDITIONS:

All meters installed under authority of this approval shall be modified as may be necessary to conform to all applicable regulations and specifications.

**Prior to concluding any sale of any meter of the type(s) identified herein, the seller shall make known in writing to the purchaser the following information:**

- (i) that final approval is contingent on satisfactory results of in-service inspections, and

## APPROBATION:

La conception, la composition, la construction et le rendement des types de compteurs identifiés ci-dessus sont présentement l'objet d'une évaluation aux fins d'approbation conformément au Règlement et aux prescriptions établis en vertu de la Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz. Une approbation est accordée pour la durée de ladite évaluation, en application du paragraphe 9(4) de ladite loi.

Le scellement, le marquage, l'installation, l'utilisation et le mode d'emploi des compteurs sont soumis à l'inspection conformément aux Règlements et aux prescriptions établis en vertu de la Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz. Ils doivent être vérifiés conformes en sus d'être approuvés par les présentes. Les exigences de scellement 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 relatives à l'installation, à l'utilisation et au mode d'emploi sont définies dans les prescriptions établies en vertu de l'article 12 dudit règlement. Toute demande de renseignements sur l'inspection et la vérification de conformité doit être adressée au bureau d'inspection local de Consommation et Corporations Canada.

## TERMES ET CONDITIONS:

Tous les compteurs installés en vertu de la présente approbation devront être modifiés comme il se doit afin de satisfaire à toutes les exigences pertinentes.

**Avant de procéder à la vente de tout compteur dont le(s) type(s) est(sont) identifié(s) ci-dessus, le vendeur doit fournir par écrit à l'acheteur les renseignements suivants:**

- (i) que l'approbation finale ne sera accordée que sous réserve de résultats satisfaisants obtenus lors d'inspections en service, et

(ii) that any non-compliance with regulations and specifications that govern approval will be corrected by the approval applicant.

The Manager of the Gas Metrology Laboratory of the Department of Consumer and Corporate Affairs at Ottawa shall be notified in writing prior to installation of each device sold, leased or otherwise disposed of for use in trade and the total number of devices installed shall not exceed ten.

Unless extension is authorized in writing by the undersigned this approval shall expire two years from date of issue.

(ii) que toute dérogation au Règlement et aux prescriptions régissant l'approbation devra être corrigée par le demandeur de l'approbation.

Le gérant du Laboratoire de la métrologie du gaz, Ministère de la Consommation et des Corporations à Ottawa, doit être notifié, par écrit, à l'avance de l'installation de chaque appareil vendu, loué ou cédé de quelques autres façons pour utilisation dans le commerce, et le nombre total des installations ne doit pas dépasser dix.

A moins que la prolongation soit autorisée, par écrit, par le soussigné, la présente approbation expire deux ans après la date d'émission.

Chief  
Legal Metrology Laboratories

*for Seal of W.R. Virtue*  
W.R. Virtue  
Chef

Laboratoires de Métrologie légale

FILE/Dossier: 06635-C641  
PROJECT/Projet: AP-GL-87-0006

AUG  
AOUT - 8 1987