



JAN 31 1992

NOTICE OF APPROVAL

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

Electronic Volume Correcting System

APPLICANT / REQUÉRANT:

Romet Limited
1080 Matheson Blvd.
Mississauga, Ontario
L4W 2V2

MODEL(S) / MODÈLE(S):

EVC-T-M, EVC-P-M, EVC-PT-M, EVC-T-R,
EVC-P-R, EVC-PT-R

Magnapulser / Générateur d'impulsions
installé à distance de marque Magnapulser:
DD1, DD10, D1, D10

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.

AVIS D'APPROBATION

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

Correcteur de volume électronique

MANUFACTURER / FABRICANT:

Romet Limited
Mississauga, Ontario

RATING / CLASSEMENT:

Line Pressure / Pression dans la canalisation: Up to/jusqu'à 0-1000 psia / lb/po² (7000 kPa abs/de pression absolue).

Line Temperature/Température dans la canalisation: -40°C TO/à +50°C (-40°F TO/à +122°F)

Ambient Operating Temp. Range/Plage de température ambiantes de service: -40°C to/à +70°C.

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 Romet model EVC-PT-M electronic volume corrector mounts on an instrument drive meter and converts actual gas volume to standard conditions for pressure and temperature. Corrected volume is totalized on a large eight-digit liquid crystal display. Uncorrected volume is displayed on an eight-digit mechanical counter.

Power is provided by a fuse protected lithium battery pack. A low power battery flag is standard and provides early warning for replacement.

Pressure measurement is performed by silicon strain-gauge type absolute pressure transducer (type EVC-P) with stainless steel diaphragm protection.

The pressure transducer is mounted either externally to the EVC (photo page 7) or internally (photo page 6). When mounted internally, the suffix "I" is added to the model number.

The temperature system utilizes an integrated circuit sensor (type EVC-T) which has a linear output directly proportional to temperature. The applicable temperature range of the sensor is -40°C to $+50^{\circ}\text{C}$ (-40°F to $+122^{\circ}\text{F}$).

Input from the meter is provided by a magnetically activated reed switch that provides either one or ten pulses per revolution of the meter's output shaft.

In models designated EVC-PT-R, the pulser is mounted on the meter and the EVC readout is mounted in a separate location.

The remotely located EVC can be installed up to 100 metres (325 feet) from the primary metering device. Each unit requires a separate pulser which is driven by the meter's instrument drive shaft.

DESCRIPTION SOMMAIRE:

Le correcteur de volume électronique Romet, modèle EVC-PT-M, est destiné à être installé sur un compteur à commande de mesure pour convertir le volume de gaz mesuré en fonction des conditions de pression et de température de référence. Le volume corrigé est indiqué sur un grand dispositif d'affichage à cristaux liquides à huit chiffres. Le volume non corrigé est affiché sur un totalisateur mécanique à huit chiffres.

L'alimentation électrique est assurée par une pile au lithium protégée par fusible. Un indicateur de pile faible avertit l'utilisateur à l'avance que la pile doit être remplacée.

La pression est mesurée par un transmetteur (type EVC-P) de pression absolue du type à jauge de contrainte au silicone, protégé par une membrane en acier inoxydable.

Le transducteur de pression est monté soit à l'extérieur de l'EVC (photo en page 7) soit à l'intérieur (photo en page 6). Dans ce dernier cas, le suffixe "I" est ajouté au numéro de modèle.

Le bloc de correction de température utilise un capteur à circuit intégré (type EVC-T) présentant une sortie linéaire directement proportionnelle à la température. La plage de températures de service du capteur est comprise entre -40°C et $+50^{\circ}\text{C}$ (-40°F et $+122^{\circ}\text{F}$).

Les données d'entrée sont transmises au compteur par un contact à lames souples actionné par aimant qui produit une ou dix impulsions par révolution de l'arbre de sortie du compteur.

Le générateur d'impulsions des modèles EVC-PT-R est installé sur le compteur et le dispositif d'affichage EVC est installé à un autre endroit.

Le dispositif d'affichage EVC monté à distance peut être installé à 100 mètres (325 pieds) ou moins du dispositif de mesurage primaire. Chaque appareil doit comporter un générateur d'impulsions distinct qui est entraîné par l'arbre de la commande de mesure du compteur.

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

The remote-pulser (Magnapulser) is available in four models with either, one or ten pulses per revolution (models D1 and D10) and one or ten pulses per revolution with auxiliary instrument drive capability (models DD1 and DD10).

EVC-P-M and EVC-P-R are the meter mounted and remote mounted models that correct for pressure only.

EVC-T-M and EVC-T-R are the meter mounted and remote mounted models that correct for temperature only.

The approved meter is not designed 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 models EVC-P-M, EVC-PT-M, EVC-P-R and EVC-PT-R are capable of applying a supercompressibility correction factor based on fixed average values of flowing gas temperature, relative density, mole percent CO₂ and mole percent N₂ at the metering location.

Some of the approved units may be equipped with a 3-position, spring-loaded switch located on the right hand side of the EVC enclosure. The switch allows the display of the uncorrected as well as corrected volume on the liquid-crystal, digital display register to permit 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 processor. This feature has no effect on the calculations performed by the processor.

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

Le générateur d'impulsions installé à distance (Magnapulser) est offert en quatre modèles qui permettent d'obtenir une ou dix impulsions par révolution (modèles D1 et D10) et une ou dix impulsions par révolution au moyen d'une commande de mesure auxiliaire (modèles DD1 et DD10).

Les appareils EVC-P-M et EVC-P-R constituent les modèles installés sur compteurs et installés à distance qui assurent la correction de la pression seulement.

Les appareils EVC-T-M et EVC-T-R constituent les modèles installés sur compteurs et installés à distance qui assurent la correction de la température seulement.

L'appareil approuvé n'est pas conçu pour appliquer un facteur de surcompressibilité dans des installations où la pression dans la canalisation dépasse 100 lb/po² (mano.) Dans le cas des installations où la pression dans la canalisation ne dépasse pas 100 lb/po² (mano.) (700 kPa), les appareils EVC-P-M, EVC-PT-M, EVC-P-R et EVC-PT-R peuvent appliquer un facteur de surcompressibilité se fondant sur des valeurs moyennes fixes de la température d'écoulement du gaz, de la densité relative, du pourcentage de CO₂ (mol) et du pourcentage de N₂ (mol) notées à l'installation de mesurage.

Certains des appareils approuvés peuvent comporter un commutateur à ressort à 3 positions monté à la droite du boîtier du correcteur de volume électronique. Le commutateur permet d'afficher le volume non corrigé ainsi que le volume corrigé sur le totalisateur à cristaux liquides et à affichage numérique aux fins de comparaison des dispositifs d'affichage mécanique et électronique du volume non corrigé. On peut ainsi vérifier le fonctionnement du contact à lames souples qui transmet la valeur du volume non corrigé au processeur de l'appareil. Cette opération n'influe pas sur les calculs effectués par le processeur.

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

The EVC's may have the option of pulse outputs corresponding to corrected and/or uncorrected volumes for the purpose of remote totalizing for billing purposes. This output option is basically a splitting of the appropriate pulse source (i.e., corrected and/or uncorrected volume), and does not affect the accuracy of the EVC.

Markings

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

Manufacturer's name
Model number
Serial number
Departmental approval number
Input pressure range
Input temperature range

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.

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

Le correcteur de volume électronique peut comporter une sortie d'impulsions qui correspond aux volumes corrigés et/ou non corrigés aux fins de facturation à distance. Cette sortie offerte en option consiste essentiellement en la division de la source d'impulsions appropriée (c.-à-d. volume corrigé et/ou volume non corrigé) et n'influe pas sur l'exactitude de l'appareil EVC.

Marquages

Les renseignements suivants doivent être inscrits sur une plaque signalétique fixée au correcteur de volume électronique:

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

PLOMBAGE

La porte d'accès de l'appareil EVC qui permet de modifier les valeurs des constantes métrologiques programmées par l'utilisateur peut être plombée à l'aide du fil métallique et du plomb classiques.

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

JAN 3 1 1992

Date

Chef,
Laboratoires de la Métrologie légale



