



Consumer and
Corporate Affairs Canada

Consommation
et Corporations Canada

Legal Metrology

Métrieologie légale

APPROVAL No. - N° D'APPROBATION

G-189 Rev. 3

APR - 5 1989

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/Pulseur 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 Métrieologie 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 fonctionnement:
-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 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, peut 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 affiché par un grand indicateur à cristaux liquides à huit chiffres. Le volume non corrigé est affiché sur un totalisateur mécanique à huit chiffres.

L'alimentation électronique 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 bloc de correction de température emploie un capteur à circuit intégré (type EVC-T) présentant une sortie linéaire directement proportionnelle à la température. La plage de températures de fonctionnement du capteur est comprise entre -40°C et $+50^{\circ}\text{F}$ (-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 pulseur 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 pulseur distinct qui est entraîné par l'arbre de la commande de mesure du compteur.

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, mol % CO₂ and mol % N₂ at the metering location.

The EVC's approved herein 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.

Le pulseur installé à distance (Magnapulser) est offert en quatre modèles qui permettent d'obtenir une ou dix impulsions par révolution (Modèle D1 et D10) et une ou dix impulsions par révolution au moyen d'une commande de mesure auxiliaire (modèle 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 supercompressibilité 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 du mesurage.

Le correcteur de volume électronique approuvé en vertu de la présente circulaire 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 la précision de l'appareil EVC.

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.



W.R. Virtue

Chief,
Legal Metrology Laboratories

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 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, le marquage, l'installation, 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 demande de renseignements sur l'inspection et la vérification de conformité doit être adressée au bureau local de Consommation et Corporations Canada.

APR - 5 1989
AVR

Date

Chef,
Laboratoires de la Métrologie légale