



Consumer and
Corporate Affairs Canada

Consommation
et Corporations Canada

Legal Metrology

Métrieologie légale

APPROVAL No. - N° D'APPROBATION
G-204 Rev. 1

MAY 11 1983

NOTICE OF APPROVAL

AVIS D'APPROBATION

Issued by statutory authority of the
Director of the Legal Metrology Branch
of Consumer and Corporate Affairs
Canada under application by:

Accordée en vertu du pouvoir statutaire
du directeur de la Métrieologie légale,
Consommation et Corporations Canada, à
la demande de:

Rockwell International Limited
214 Bayview Drive
Barrie, Ontario
L4M 5N2

for the following meter(s):

pour le(s) compteur(s) suivant(s):

METER TYPE /
TYPE DE COMPTEUR:

MANUFACTURER /
FABRICANT:

Electronic Volume Correcting Meter /
Correcteur de volume électronique

Rockwell International Ltd.
Barrie, Ontario

MODEL DESIGNATION(S) /
DÉSIGNATIONS DU(DES) MODÈLE(S):

RATING-CAPACITY-RANGE(S) /
CLASSEMENT-CAPACITÉ-ÉTENDUE(S):

Electrocorector P&T
Model/modèle 1163

Maximum Pressure Ranges/Plages de
pressions (mano.) maximales:

25, 50, 100, 200, 500 and/et 1000 psig/
lb/po²

Flowing Gas Temperature/Température
d'écoulement du gaz: -40°C to/à +49°C
(-40°F to/à +120°F)

Ambient Operating Temp. Range/Plage de
température ambiante de service:
-34°C to/à + 60°C (-30°F to/à
+140°F)

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
information submitted; and are typified
by the sample(s) 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: La présente approbation ne
vise que les compteurs dont la concep-
tion, la composition, la construction
et le rendement sont identiques, en
tout point, à celui(ceux) qui est(sont)
décrit(s) dans la documentation reçue
et pour lequel(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 Electrocorector P&T is a battery powered electronic volume corrector that mounts on an instrument drive meter and corrects actual gas volume to standard conditions (Boyles & Charles Laws), based on measured line pressure and temperature. Also included in the computing of corrected volume is a supercompressibility correction factor (F_{pv}^2) that utilizes the live inputs of temperature and pressure, and user entered values of mol per cent CO_2 , mol per cent N_2 and relative density. These values can be verified using an RS-232 compatible hand-held electronic terminal supplied by Rockwell.

The ranges for relative density, mol % CO_2 and mol % N_2 for the calculation of F_{pv}^2 are:

Relative Density - 0.500 to 0.750
 Mol % CO_2 - 0 to 15
 Mol % N_2 - 0 to 15.
 The calculation of F_{pv} is in accordance with NX-19.

Corrected volume is displayed on a 6 digit electro-mechanical counter. Uncorrected volume is displayed on a 6 digit counter directly geared to the Electrocorector input shaft.

DESCRIPTION SOMMAIRE:

L'appareil Electrocorector P&T est un correcteur de volume électronique alimenté par pile qui est destiné à être installé sur un compteur à commande de mesure et qui corrige le volume de gaz mesuré en fonction des conditions normales (loi de Boyles et Charles) suivant la pression et la température de ligne mesurées. Le calcul du volume corrigé comprend également l'application d'un facteur de correction de la surcompressibilité (F_{pv}^2) à l'aide des valeurs de température et de pression mises en mémoire automatiquement et des pourcentages de CO_2 (mol), des pourcentages de N_2 (mol) et des valeurs de densité introduits par l'utilisateur. Ces valeurs peuvent être vérifiées au moyen du terminal électronique manuel et compatible de modèle RS-232 fourni par la société Rockwell.

Les plages des valeurs de densité, du pourcentage de CO_2 (mol) et du pourcentage de N_2 (mol) pour le calcul du facteur de surcompressibilité (F_{pv}^2) sont les suivantes:

Densité - 0.500 à 0.750
 Pourcentage de CO_2 (mol) - 0 à 15
 Pourcentage de N_2 - 0 à 15
 Le facteur de surcompressibilité F_{pv} est calculé conformément au rapport NX-19.

Le volume corrigé est affiché sur un totalisateur électromécanique à 6 chiffres. Le volume non corrigé est affiché sur un totalisateur à 6 chiffres relié directement à l'arbre d'entrée de l'appareil Electrocorector.

SUMMARY DESCRIPTION: Continued

Power is provided by either an alkaline battery pack, lithium battery or rechargeable lead-acid/solar panel system.

Pressure measurement is performed by an internally mounted strain gauge pressure transducer connected to the pipeline via capillary tubing. These transducers are manufactured by either Druck Inst. Corp., Genesco Inc. and C.E.C.

Temperature measurement utilizes a platinum resistance temperature detector which mounts in a thermowell in the pipeline.

Input from the volumetric meter is provided by a magnetically activated reed switch that provides one pulse per revolution of the meter's output shaft, at a maximum rotational speed of 12 RPM.

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. Accordingly, approval is hereby granted pursuant to subsection 9(4) of the said Act.

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

Le présent correcteur est alimenté par une pile alcaline, une pile au lithium ou un ensemble constitué d'une pile au plomb-acide et d'un panneau solaire rechargeable.

Un transducteur de pression à jauge de contrainte installé dans le correcteur et relié à la canalisation par l'intermédiaire d'un tube capillaire assure le mesurage de la pression. Ces tubes capillaires sont fabriquées par Druck Inst. Corp., Genesco Inc. and C.E.C.

Le mesurage de la température se fait à l'aide d'un thermomètre à résistance électrique installé dans un puits thermométrique se trouvant dans la canalisation.

Les données d'entrée sont transmises au compteur volumétrique par un contact à lames souples actionné par aimant qui produit une impulsion par révolution de l'arbre de sortie du compteur à une vitesse de rotation maximale de 12 r/min.

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 en vertu de la Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz, une approbation est accordée par la présente en application du paragraphe 9(4) de ladite loi.

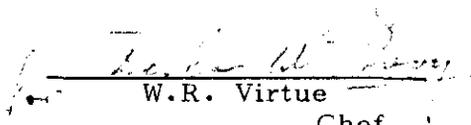
APPROVAL: Continued

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.

APPROBATION: Suite

Le scellement, le marquage, l'installation, l'utilisation et le mode d'emploi des compteurs sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux prescriptions établis en vertu de la Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz. Outre la présente approbation, une vérification de conformité est requise. 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 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.

Chief
Legal Metrology Laboratories


W.R. Virtue

Chef
Laboratoires de Métrologie légale

FILE/Dossier: 06635-R2
PROJECT/Projet: AP-GL-86-0028

MAY 17 1988