



Consumer and
Corporate Affairs Canada

Consommation
et Corporations Canada

Legal Metrology

Métrieologie légale

APPROVAL No. — N° D'APPROBATION

G-218 Rev. 1

FEB 18 1988

NOTICE OF CONDITIONAL APPROVAL

AVIS D'APPROBATION CONDITIONNELLE

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:

Trans Canada Pipelines
P.O. Box 54, Commerce Court West
Toronto, Ontario
M5L 1C2

for the following meters:

pour les compteurs suivants:

METER TYPE /
TYPE DE COMPTEUR:

MANUFACTURER /
FABRICANT:

Flow Computer / Débitmètre-ordinateur

Daniel Industries, Inc.
Electronics Division
9753 Pine Lake Drive
Houston, TX 77055

MODEL DESIGNATIONS /
DÉSIGNATIONS DES MODÈLES:

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

2460 Solar Flow Plus

Adjusted Flowing Gas Temp. Range/Plage de la température corrigée du gaz d'écoulement: 0°F to/à +400°F
Ambient Operating Temp. Range/Plage de la température amibante de service: -20°F to/à +160°F
Adjusted Line Press Range/Place de la pression corrigée de la conduite: 0 to/à 5000 psig/lb-po²(mano)

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 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 2460 Solar Flow Plus multichannel flow computer is a battery-powered, Remote Terminal Unit (R.T.U.), which has the capability of two-way communication via telephone lines, radio, or satellite with a host computer. A Hand Held Data Terminal (HHDT) is available for local data collection from the flow computer. This data can then be fed to a printer. "Live" volume inputs to the flow computer will be from approved Rockwell T-18, T-30, T-60, and T-140 meters (with approved pulsers).

The computer can calculate and integrate (a) the "corrected" volume, and/or (b) the thermal energy, delivered through each meter (channel).

Live inputs of flowing pressure and temperature, relative density and calorific power can be made independently to each channel. Each channel, separately, requires its own set of constants whether "fixed" by Mfr. or user-programmable.

An audit trail or event log is provided, for each channel, printing all values of constants or parameters which are user-entered, plus their times of entry and date.

As well, a Data Log List can provide a printout of date, time, average pressure, average differential pressure, average flow rate, total corrected and uncorrected volume, average flowing temperature, and all programmable quantities at 5, 10, 15, 30 minute or 1, 4, or 24 hour intervals, as selected by the user.

DESCRIPTION SOMMAIRE:

Le débitmètre-ordinateur multicanal Solar Flow Plus 2460 est un terminal à distance fonctionnant à batteries qui peut dialoguer avec un ordinateur central par lignes téléphoniques, communication radio ou satellite. Un terminal de données portatif permet la collecte locale des données du débitmètre-ordinateur. Ces données peuvent ensuite servir à alimenter une imprimante. Les entrées réelles de volume fournies au débitmètre-ordinateur proviennent de compteurs Rockwell approuvés en vertu des avis T-18, T-30, T-60 et T-140 (avec les générateurs d'impulsions approuvés).

L'ordinateur peut calculer et intégrer (a) le volume "corrigé", et/ou (b) l'énergie thermique débitant à travers chaque mètre (canal).

Les entrées réelles de la pression et de la température d'écoulement, de la densité et du pouvoir calorifique peuvent être fournies indépendamment à chaque canal. Chacun des canaux nécessite son propre ensemble de constantes qui peuvent être fixées par le fabricant ou programmables par l'utilisateur.

Un registre de vérification ou un journal associé à chacun des canaux peut fournir un imprimé des constantes ou des paramètres qui sont entrés par l'utilisateur, en plus de l'heure et de la date de l'entrée.

De plus, le listage du journal des données peut fournir un imprimé de la date, de l'heure, de la pression moyenne, de la pression différentielle moyenne, du débit moyen, du volume total corrigé et non corrigé, de la température d'écoulement moyenne et de toutes les quantités programmables à des intervalles de 5, 10, 15 ou 30 minutes, ou de 1, 4 ou 24 heures ou tout autre intervalle choisi par l'utilisateur.

SUMMARY DESCRIPTION: (Continued)

Calculations, based on received parameter inputs, can be made at intervals ranging from 10 seconds to one minute.

The live inputs, from each run, are received and stored within the computer every $\frac{1}{2}$ second, with the average values used in the calculations.

Approved chart records will remain, as backup systems, for each measurement location for at least 6 months following installation of the flow computing systems.

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.

DESCRIPTION SOMMAIRE:

Les calculs basés sur les valeurs des paramètres en entrée peuvent être effectués à des intervalles variant entre 10 secondes et une minute.

Les entrées réelles provenant de chaque essai sont stockées dans l'ordinateur qui les reçoit toutes les demi-secondes, les valeurs moyennes étant utilisées pour les calculs.

Des graphiques d'enregistrement approuvés, servant de copie de réserve, seront conservés à chaque station de mesure pendant au moins 6 mois après l'installation des débitmètres-ordinateurs.

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.

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
- (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.

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) 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.


W.R. Virtue

Chief
Legal Metrology Laboratories

Feb 18 1988
Chef
Laboratoires de Métrologie légale

FILE/Dossier: 06635-D3
PROJECT/Projet: AP-GL-87-0004