



FEB - 2 1990

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):

Flow Metering System

APPLICANT / REQUÉRANT:

Nova Corporation of Alberta
P.O. Box 2330
Edmonton, Alberta
T5J 2R1

MODEL(S) / MODÈLE(S):

Danalyzer

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):

Ensemble de mesurage de débit

MANUFACTURER / FABRICANT:

Daniel Industries Inc.
Electronic Division
9753 Pine Lake Drive
Houston, Texas
USA 77055

RATING / CLASSEMENT:

See "Summary Description/Voir "Description Sommaire"

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 Danalyzer Flow Metering system, approved herein, is comprised of -

- a) the Daniel model 500-2250 gas chromatograph approved in G-167, and
- b) the series 2500 electronic flow computer approved in G-215.

All values of gas components are "live-entered" to the computer except for helium, since it is the carrier gas for the model 500-2250 chromatograph.

Approval is, hereby, given to measure the helium content in the line gas, by means of an approved/verified analyser, and user-enter this value into the series 2500 computer. The computer will be configured to normalize the gas component information, received from the 500-2250, to include this helium entry, using the equation:

$F.M.F. = I.M.F. (1 - H.M.F.)$ where;
F.M.F.= Final Mol Fraction of Component
I.M.F.= Initial Mol Fraction of Component from 500-2250
H.M.F.= User-entered Helium Mol Fraction

This user-entered helium value will be verifiable by (a) periodic printout, or (b) by commanded display, or (c) by data link to a support computer. The date of input shall also be available.

DESCRIPTION SOMMAIRE:

L'ensemble de mesurage de marque Danalyser, approuvé en vertu de la présente circulaire, comprend:

- a) l'appareil de chromatographie en phase gazeuse Daniel, modèle 500-2250, approuvé en vertu de la circulaire G-167, et
- b) le débitmètre-ordinateur électronique de la série 2500 faisant l'objet de l'avis d'approbation G-215.

Toutes les valeurs des composants de gaz sont mises en mémoire automatiquement dans l'ordinateur, sauf celle de l'hélium qui constitue le gaz vecteur dans le chromatographe de modèle 500-2250.

En vertu du présent avis d'approbation, il est permis de déterminer la teneur en hélium dans la canalisation de gaz au moyen d'un analyseur approuvé et vérifié. La valeur est ensuite introduite par l'utilisateur dans l'ordinateur de la série 2500. L'ordinateur est configuré pour normaliser les données relatives au composant de gaz, transmises par le chromatographe 500-2250, afin d'inclure la valeur de l'hélium au moyen de l'équation suivante:

$F.M.F. = F.M.I. (1 - F.M.H.)$ où:
F.M.F.= fraction finale (mol) du composant
F.M.I.= fraction initiale (mol) du composant fournie par le chromatographe 500-2250
F.M.H.= fraction (mol) de l'hélium introduite par l'utilisateur.

On peut vérifier la valeur de l'hélium introduite par l'utilisateur au moyen a) d'impressions périodiques, b) de l'affichage piloté par commandes ou c) d'une liaison de transmission de données reliées à un ordinateur de soutien. La date de l'entrée doit également être disponible.

The calorific power will subsequently be calculated by using AGA report #5 with results in terms of Btu₍₅₉₎/ft³ (Dry, 60°F, 14.73 psia) and converted to MJ/m³ (Dry, 15°C, 101.325 kPa), using the relationship:

$$1 \text{ Btu}_{(59)}/\text{ft}^3 \text{ (Dry, 60}^\circ\text{F, 14.73 psia)} = 0.037235 \text{ MJ/m}^3 \text{ (Dry, 15}^\circ\text{C, 101.325 kPa)}.$$

Note: Each heating value constant will be converted to MJ/m³ using the conversion factor 0.037235.

It is required that user-entered helium values (mol fractions) be corroborated by records of line gas measurements indicating date of measurement, and approved/verified analyser used.

Refer to Approval Notices G-137 and G-215 for applicable ratings.

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.

Le pouvoir calorifique est ensuite calculé à l'aide du rapport n° 5 de l'AGA, les résultats étant exprimés en Btu (59)/pi³ (sec, 60°F, 14.73 lb/po² (absolue)) et convertis en MJ/m³ (sec, 15°C, 101.325 kPa) à l'aide de l'équation suivante:

$$1 \text{ Btu}_{(59)}/\text{pi}^3 \text{ (sec, 60}^\circ\text{F, 14.73 lb/po}^2 \text{ (absolue))} = 0.037235 \text{ MJ/m}^3 \text{ (sec, 15}^\circ\text{C, 101.325 kPa)}.$$

Remarque: Chaque constante de pouvoir calorifique est convertie en MJ/m³ au moyen du facteur de conversion 0.037235.

Les valeurs d'hélium (fractions en mol) introduites par l'utilisateur doivent être corroborées par des rapports concernant les mesures de la canalisation de gaz qui indiquent la date de la mesure et le modèle d'analyseur approuvé et vérifié qui a été utilisé.

Se reporter aux avis d'approbation G-167 et G-215 pour les valeurs nominales applicables.

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.

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.

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

FEB - 2 1990

Date

Chef,
Laboratoires de la Métrologie légale