

JUN 19 1991

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 Flow Computer

APPLICANT / REQUÉRANT:

Daniel Industries Canada
4215 - 72 Avenue, S.E.
Calgary, Alberta
T2H 2H2

MODEL(S) / MODÈLE(S):

Series \ Série 2500

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):

Bébitmètre-ordinateur électronique

MANUFACTURER / FABRICANT:

Daniel Industries Inc.
Electronics Division
9758 Pine Lake Drive
P.O. Box 55435
Houston, Texas, U.S.A.

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 Daniel 2500 Series Flow Computer scans process meters (turbine or orifice), transmitters (P, P, T) and energy density meters or chromatographs (optional) to obtain data with which to perform volume/energy calculations.

Fixed (user-programmable) values of relative density and concentrations of CO₂ and N₂ will be used to continuously compute the supercompressibility correction factor (Fpv)² for determining the corrected volume.

All user programmable constants are verifiable by printout or direct readout on the two-line 16-character front-panel display or by data link to a support computer.

An enabling/disabling switch is located inside the enclosure and can be sealed in the disabled position.

Three standard configurations (programs) from the Daniel software configuration library are approved. They are:

- a) Two Turbine
Volume/Energy/Flow (AGA7/AGA5)
identified as "Eurocan"
- b) Three-Turbine Volume/Flow/Energy
(AGA-7/AGA-5)
Application No. - D513026A
- c) Gas Volume /Flow (AGA-3). Four runs
with two stacked orifice meters each
Application No. - D511049A

This device is limited to use in an ambient temperature range of +32°F to +140°F.

DESCRIPTION SOMMAIRE:

Le débitmètre-ordinateur Daniel de la série 2500 analyse les données fournies par des compteurs industriels (compteurs à turbine ou voludéprimomètres), des transmetteurs (P, P, T) et des compteurs d'énergie volumique ou des chromatographes (facultatifs) pour obtenir des données aux fins de calculs volume/énergie.

Des valeurs déterminées (programmables par l'utilisateur) associées à la densité relative et aux concentrations de CO₂ et de N₂ sont utilisées pour calculer de façon continue le facteur de surcompressibilité (Fpv)² permettant de déterminer le volume corrigé.

Toutes les constantes programmables par l'utilisateur sont vérifiables par l'entremise d'une sortie sur imprimante, d'une lecture directe sur un afficheur à deux lignes et à 16 caractères montés sur le panneau avant ou d'une liaison de transmission de données reliée à un ordinateur de soutien.

Un commutateur de validation/d'invalidation est installé dans le boîtier et peut être plombé en position d'invalidation.

Les trois configurations standard (programmes) suivantes, provenant de la bibliothèque de configuration de logiciels Daniel, sont approuvées:

- a) Deux compteurs à turbine
Volume/énergie/débit (AGA-7/AGA-5)
portant la désignation "Eurocan";
- b) Trois compteurs à turbine
Volume/débit/énergie (AGA-7/AGA-5)
Programme d'application n^o -
D513026A
- c) Volume/débit de gaz (AGA-3). Quatre
postes de mesurage comportant chacun
deux voludéprimomètres empilés.
Programme d'application n^o -
D511049A.

Le présent appareil doit être utilisé à une température ambiante comprise entre +32°F et +140°F.

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

Adjusted Pressure Range: 0-5000 psig
 Adjusted Temperature Range: 0-200°F
 Ambient Temp. Range: +32°F to +140°F

Relative Density: 0.56 to 0.70
 CO₂ Mole Percent Range: 0-15
 N₂ Mole Percent Range: 0-15

Specifications:**Power Supply:**

- 1) 20 - 28V (dc) (std.)
- 2) Optional Power Supply Module:

115/230 V (ac)
 50 - 60 Hz
 60 VA (max.)

Inputs:

- A) Analog
 - i) Up to eighteen, 4-20 mA (dc) or 1-5 V (dc), approved P, P, T transducers.
 - ii) Max. Impedance of current loop: 250 ohms.
- B) Frequency / Pulse
 - i) 5 Turbine inputs, 0-4000 Hz range

Markings:

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

- a) Manufacturer's name
- b) Model designation
- c) Ambient Temp. Range : +32°F to +140°F
- d) Departmental Approval No.: G-215 Rev. 1

For External Electrical Power Supply :

- e) Nominal Input Voltage and Frequency: 115/230 V (ac), 50-60 Hz
- f) Nominal Power : 60 VA (max)
- g) Values of all non-programmable, metrological constants.

Sealing:

Refer to attached photographs for sealing arrangement.

Notes:

- i) NEMA 4X, sealable box available for outside locations (i.e. weatherproof/hazardous locations)

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

Plage de pression corrigée: 0-5000 lb/po²
 Plage de température corrigée: 0-200°F
 Plage de température ambiante: +32°F à +140°F

Plage de densité relative: 0.56 à 0.70
 Plage de pourcentage en mole de CO₂: 0-15
 Plage de pourcentage en mole de N₂: 0-15.

Caractéristiques:**Alimentation électrique:**

- 1) 20 - 28 V (c.c.) (standard)
- 2) Module d'alimentation électrique offert en option: 115/230 V (c.a.) 50 - 60 Hz 60 VA (max.)

Entrées:

- A) Analogique
 - i) Jusqu'à dix-huit transducteurs P, P, T approuvés, 4-20 mA (c.c) ou 1-5 V (c.c.)
 - ii) Impédance maximale de la boucle de courant: 250 ohms.
- B) Fréquence/impulsions
 - i) 5 entrées de compteur à turbine, plage de 0 - 4000 Hz.

Marquages:

Les renseignements suivants doivent être inscrits sur la plaque signalétique apposée sur l'ordinateur:

- a) Nom du fabricant
- b) Désignation de modèle
- c) Plage des températures ambiantes: +32°C à +140°F
- d) N^o d'approbation du ministère: G-215, rév. 1.

Dans le cas des sources d'alimentation électrique externes:

- e) Tension et fréquence d'entrée nominales: 115/230 V (c.a.), 50 - 60 Hz
- f) Intensité nominale: 60 VA (max.)
- g) Valeurs de toutes les constantes métrologiques non programmables.

Plombage:

Se reporter aux photographies ci-jointes pour le type de plombage.

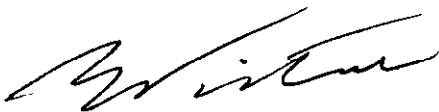
Remarques:

- i) Le boîtier NEMA 4X plombable est disponible pour les emplacements extérieurs (c.-à-d. les emplacements dangereux et ceux exposés aux intempéries).

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 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.

JUN 19 1991

Date

Chef,
Laboratoires de la Métrologie légale

