



NOTICE OF APPROVAL

AVIS D'APPROBATION

Issued by statutory authority of the Minister of Industry
for:

Émis en vertu du pouvoir statutaire du ministre de
l'Industrie pour:

TYPE OF DEVICE

Gas Chromatograph

TYPE D'APPAREIL

Chromatographe en phase gazeuse

APPLICANT

Daniel Industries Canada Inc.
4215 - 72nd Avenue SE
Calgary, Alberta
T2H 2H2

REQUÉRANT

MANUFACTURER

Daniel Flow Products Inc.
9753 Pine Lake Drive
Houston, Texas, 77055
USA

FABRICANT

MODEL(S)/MODÈLE(S)

500-2250
500-2251
500-2350, 500-2350 A
512-2250
512-2251
512- 2350, 512-2350 A
520-2250
520-2251
520-2350, 520-2350A
565-2350, 565-2350A
570-2350, 570-2350A, 575-2350A
590-2350, 590-2350A

RATING/ CLASSEMENT

Heating value / valeur calorifique: 400-1200 Btu/ft³(Btu/pi³)

Relative density / densité relative: 0.500 to/à 1.035

(The above rating applies when measuring natural gas or natural gas plus helium using dual detectors. / Le classement susmentionné applique quand le gaz naturel est mesuré ou le gaz naturel plus le hélium est mesurés utilisant deux détecteurs.)

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 the principal features only.

SUMMARY DESCRIPTION:

The chromatograph consists of a 4 minute, 5 minute, 6 minute or 12 minute model 500 analyzer assembly and a model 2250, 2251, 2350 or 2350A controller, designed to determine the mole percent composition of natural gas having a range of energy density from 400 to 1200 Btu/ft³ and a relative density from 0.500 to 1.035. If the chromatograph is designed to measure helium only, the Btu range will extend to 0 Btu/ft³.

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.

DESCRIPTION SOMMAIRE:

Le chromatographe comprend un analyseur 500 de 4,5, 6 ou 12 minutes et un contrôleur 2250, 2251 ou 2350 et il est conçu pour déterminer le pourcentage molaire de gaz naturel dont la masse volumique va de 400 à 1200 Btu/pi³ et la densité de 0.500 à 1.035.

Si le chromatographe est utilisé à mesurer le hélium seulement, la gamme de Btu prolongera à 0 Btu/ft³.

Analyser Assemblies and Respective Column Sets/ Assemblages d'analyseur et des ensembles de colonne respectif		
Chromatograph Model/ Modèle de chromatographe	Controller Model/ Modèle de contrôleur	Column Set by Analysis Time/ Ensembles de colonne par le temps analyse
Model/Modèle 512(C6+analysis)	2250,2251,2350,2350A	6 min. P/N 3-0500-205
Model/Modèle 520(C6+ analysis)	2251,2350,2350A	4 min P/N 3-0520-101
Model/Modèle 565(C6+ analysis)	2350, 2350A	12 min. P/N 3-0560-020
Model/Modèle 570(C6+ analysis)	2350, 2350A	4 min. P/N 3-0520-101
Model/Modèle 575(C6+ analysis)	2350,2350A	4 min. P/N 3-0520-101
Model/Modèle 590(C9+ analysis)	2350,2350A	5 min. P/N 3-0520-101(detector/detecteur 1) 5 min. P/N 3-0520-111(detector/detecteur 2)
Model/Modèle 500(Helium analysis)	2251,2350,2350A	sales order/commande de vente XE-15860-1

The model 500, 512, 520 , 570, 575 or 590 analyzer assembly with its sample valves and associated piping are attached to a self-supporting rack. The unit contains analog circuitry which produces a 4-20 mA (dc) output proportional to the detected component concentration.

The analyzer is physically divided into an upper and lower section. The upper section is heated and contains the detector elements (identified by part number 6-1611-083), a temperature controlled heater block, columns, and pneumatically actuated valves. The valves are used to manipulate the sample and carrier gases.

The model 590 utilizes two ovens and two Thermal Conductivity Detectors (TCD), controlled by a single 2350 or 2350 A controller. The first oven determines C1 through C5, N₂ and CO₂. The second oven measures components heavier than C5 through to C9+. Results are then combined.

The lower section consists of an explosion-proof housing which contains printed circuit board assemblies used for valve and heater block temperature control and driving the detector and amplifying its output signal for transmission to model 2250, 2251, 2350 or 2350A controller.

The model 2250, 2251, 2350 and 2350A controllers are microprocessor-based. The principal functions of these controllers are to provide timing, calculations, pertinent report generation and an interface to other devices through its analog outputs or by direct digital links through their communications ports.

L'analyseur 500, 512, 520, 570 ou 590 ainsi que ses robinets d'échantillonnage et sa tuyauterie sont fixés à un support autostable. L'unité contient des circuits analogiques qui produisent une sortie de 4-20 mA (c.c.) proportionnelle à la concentration de l'élément détecté.

L'analyseur est physiquement divisé en une section supérieure et une section inférieure. La section supérieure est chauffée et renferme les éléments détecteurs (numéro de pièce 6-1611-083), un bloc chauffant à température contrôlée et les robinets à commande pneumatique. Les robinets servent à manipuler le gaz échantillon et le gaz vecteur.

Le modèle 590 utilise deux fours et deux détecteurs à conductivité thermique commandés par un contrôleur 2350/2350 A unique. Le premier four détermine les concentrations en C1 à C6+, N₂ et CO₂. Le second four mesure les composants plus lourds que C5 jusqu'à C9+. Les résultats sont ensuite combinés.

La section inférieure est une enceinte antidéflagrante qui contient des cartes de circuits imprimés utilisées pour contrôler la température du robinet et du bloc chauffant, pour actionner le détecteur et pour amplifier son signal de sortie pour la transmission au contrôleur, modèle 2250, 2251, 2350 ou 2350A.

Les contrôleurs 2250, 2251, 2350 et 2350A sont pilotés par microprocesseur. Leurs fonctions principales sont de permettre le chronométrage et les calculs, de produire des rapports pertinents et de constituer une interface pour d'autres appareils au moyen de leurs sorties analogiques ou par liaisons numériques directes à l'aide de leur communications.

The interface to the 2250/2251 controller is by a keypad and display. Configuration information required by the system is entered by the operator during a "prompt and answer" sequence. Peak detection can be either automatic or time-gated; the peak area or peak height may be selected by the operator for determining the concentration of each component.

The interface to the 2350 and 2350 A controller is by keypad and display or by use of monitor software which is password and pin number protected.

Volatile portions of the program are protected with battery backup. An internal enable/disable switch is provided on the 2250/2251 controllers which must be in the "PRG" position prior to changes being made in program parameters. The 2350 or 2350 A password and pin number must be entered for access to the controller.

For interfacing to other devices the 2250 or 2251 hardware configuration includes three 4-20 mA analog inputs, three 4-20 mA analog outputs and an RS-232C port which may be used to interface to a printer or a host computer. The RS232C port may be configured for transmission rates from 300 to 9600 baud.

The 2350 controller features four serial ports (up to eight for the 2350 A) configurable for RS-232, RS-422 or RS-485, one parallel printer port, an optional modem and four auxiliary analog inputs and up to ten 4-20 ma analog outputs.

La liaison avec le contrôleur 2250/2251 est assurée par un clavier numérique et un dispositif d'affichage. Pendant une séquence "messages de guidage et de réponses", l'opérateur introduit les renseignements de configuration nécessaires. La détection des pics peut être soit automatique soit effectuée par sélection temporelle. L'aire ou l'amplitude des pics peut être choisie par l'opérateur pour déterminer la concentration de chaque élément.

La liaison avec le contrôleur 2350/2350 A est possible au moyen d'un clavier et d'un dispositif d'affichage ou d'un logiciel protégé par un mot de passe et un numéro de broche.

Les parties volatiles du programme sont protégées par une pile de relève. Un interrupteur interne de validation/invalidation est prévu sur les contrôleurs 2250/2251 qui doivent être dans la position «PRG» avant de modifier les paramètres du programme. Un mot de passe et un numéro de broche 2350 /2350 A doit être entré pour accéder au contrôleur.

Pour assurer l'interface avec d'autres appareils, la configuration matérielle des contrôleurs 2250, 2251 ou 2350 comprend trois entrées analogiques de 4-20 mA, trois sorties analogiques de 4-20 mA et une porte RS-232C permettant un raccordement à une imprimante ou à un ordinateur central. La porte RS232C peut être configurée pour des cadences de transmission se situant entre 300 et 9600 bauds.

Le modèle du contrôleur 2359 a quatre ports série (huit pour le 2350 A) qui sont configurés pour RS-232, RS-422 ou RS-485, un port pour une imprimante parallèle, un modem optionnel, quatre entrées analogiques auxiliaires et jusqu'à dix sorties analogiques de 4-20 mA.

From Section 20 of LMB-EG-08, since this device provides relative concentrations as an output the resulting calorific power and relative density shall be calculated using algorithms and physical constants accepted by Measurement Canada.

The Daniel 2250, 2251, 2350 and 2350A controllers calculate calorific power and relative density in accordance with the Gas Producer Association's algorithm GPA 2172 and the table of physical constants GPA 2145.

SPECIFICATIONS

Electrical Power Supply:

- a) Controller: (2250, 2251)
115 V (ac) \pm 10% 47 to 63 Hz
21 to 29 V (dc)
- b) Controller (2350, 2350 A)
115 V (ac) \pm 15% @ 50/60 Hz
230 V (ac) \pm 15% @ 50/60 Hz
- c) Analyzer:
120 V (ac) \pm 15 V (ac)
50/60 Hz

Carrier Gas: Helium or Nitrogen

Selon l'article 20 du document LMB-EG-08, puisque l'appareil fournit des concentrations relatives à la sortie, le pouvoir calorifique résultant ainsi que la densité relative devraient être calculés utilisant des algorithmes et des constantes physique qui sont acceptés par Mesures Canada.

Les contrôleurs Daniel 2250, 2251, 2350 et 2350A calculent le pouvoir calorifique et la densité relative conformément à l'algorithme GPA 2172 de la Gas Producer Association et du table des constantes physique GPA 2145.

CARACTÉRISTIQUES

Alimentation électrique:

- a) Contrôleur: (2250, 2251)
115 V (c.a.) \pm 10% 47 à 63 Hz
21 à 29 V (c.c.)
- b) Contrôleur: (2350, 2350 A)
115 V (c.a.) \pm 15%, 50/60 Hz
230 V (c.a.) \pm 15%, 50/60 Hz
- c) Analyseur:
120 V (c.a.) \pm 15 V (c.a.)
50/60 Hz

Gaz vecteur: Hélium ou l'azote

MARKINGS**A. ANALYZER**

i A manufacturer's nameplate appears in a visible location on the exterior of the device, containing the following information:

S Manufacturer:

Daniel Industries Canada Inc.

S Model: 512, 520, 565, 570, 575 or 590

S Serial number:

S Departmental approval number:

G-167

S Input/output power requirements:

See specifications

S Ambient operating temperature range:

0°F to +130°F (-17° to +55°C)

S Carrier gas: Helium or nitrogen

S Carrier gas supply pressure:

Model 500: 90 psig \pm 10 psig

Model 512: 90 psig \pm 10 psig

Model 520, 565, 570, 575 and 590:

85 psig \pm 10psig

For models 565 and 570 when using nitrogen as a carrier gas:

50 to 90 psig \pm 1%

S Sample/calibration gas supply pressure:

4-30 psig

MARQUAGES**A. ANALYSEUR**

i La plaque signalétique du fabricant doit être bien en vue sur la face extérieure de l'appareil et indiquer les renseignements suivants:

S Fabricant:

Daniel Industries Canada Inc.

S Modèle: 512, 520, 565, 570 ou 590

S Numéro de série:

S Numéro de l'avis d'approbation du ministère:

G-167

S Exigences pour les tensions d'entrée et de

sortie: Voir les caractéristiques

S Plage des températures ambiantes de

service: 0°F à +130°F (-17° à +55°C)

S Gaz vecteur: Hélium ou l'azote

S Pression d'alimentation du gaz vecteur:

Modèle 500: 90 lb/po²(mano) \pm 10 lb/po²

Modèle 512: 90 lb/po²(mano) \pm 10 lb/po²

Modèle 520, 565, 570 et 590:

85 lb/po²(mano) \pm 10 lb/po²

Pour les modèles 565 et 570 lorsque utilisant l'azote pour le gaz vecteur:

50 à 90 psig \pm 1% (mano) \pm 1.0%

S Gaz échantillon/Gaz d'étalonnage - pression

d'alimentation: 4-30 lb/po²(mano)

NOTE: Firmware versions 1.50 and greater support ISO6976-95 calculations (when an ISO application is loaded into a model 2350 or 2350A controller) for the determination of calorific values, gas density and gas compressibility factor. The ISO6976-95 calculations are not approved for use in Canada. These calculations are intended for use in other countries.

NOTA : Les versions de microprogramme 1.50 et plus permettent les calculs ISO6976-95 pour la détermination de la puissance calorifique, de la densité du gaz et du facteur de compressibilité du gaz. Les calculs ISO6976-95 ne sont pas approuvés pour utilisation au Canada; ils sont destinés à être utilisés dans d'autres pays.

B. CONTROLLER

Nameplate(s) appearing in a visible location(s) on the exterior of the controller, shall contain the following information:

- S** Manufacturer:
Daniel Industries Canada Inc.
- S** Model: 2250, 2251, 2350 or 2350A
- S** Serial number:
- S** Input/output power requirements: See specifications
- S** Ambient operating temperature range models 2250 and 2251:
20°F to +140°F (-7° to +60°C)
- S** Ambient operating temperature range 2350, 2350A:
8.6°F to 131°F (-17°C to 55°C)
- S** M.C. approved temperature operating range
0°C to 40°C
- S** Range of energy density:
400 to 1200 Btu/ft³, at standard conditions
- S** Range of relative density: 0.500 to 1.035
- S** Firmware Versions model 2350: 1.2, 1.3, 1.45, 1.50, 1.51, 1.52, 1.55, 1.60, 1.61, 1.62, 1.63, 1.64, 1.65, 1.66, 1.67 and 1.68. Model 2350 A: 1.72 and 1.74. Model 2251: G, H, 5.0, 5.4 and 5.6.

B. CONTRÔLEUR

Les plaques signalétiques doivent être bien en vue sur la face extérieure de l'appareil et indiquer les renseignements suivants :

- S** Fabricant :
Daniel Industries Canada Inc.
- S** Modèle : 2250, 2251, 2350 ou 2350 A
- S** Numéro de série :
- S** Exigences pour les tensions d'entrée et de sortie : Voir les caractéristiques
- S** Plage des températures ambiantes de service modèles 2250 et 2251 :
20°F à +140°F (-7° à +60°C)
- S** Plage des températures ambiantes de service modèles 2350 et 2350 A : 8.6°F à 131°F
(-17°C à 55°C)
- S** Plage des températures de service approuvées par Mesures Canada : 0°C à 40°C
- S** Plage des densités d'énergie :
400 à 1200 Btu/pi³, en conditions normales
- S** Plage des densités relatives : 0,500 à 1,035
- S** Versions de microprogramme modèle 2350: 1.2, 1.3, 1.45, 1.50, 1.51, 1.52, 1.55, 1.60, 1.61, 1.62, 1.63, 1.64, 1.65, 1.66, 1.67 et 1.68. Modèle 2350 A: 1.72 et 1.74, Modèle 2251: G, H, 5.0, 5.4 ou 5.6.

En vertu de l'article 20-3.1 de la norme provisoire PS-G-08, les renseignements suivants doivent être soit marqués ou affichés électroniquement.

Provisional Specification PS-G-08 section 20-3.1 prescribes marking or displaying the following information electronically.

Marked is:

- S Type and range of auxiliary output signal
- S Algorithm: GPA 2172 & Table GPA 2145.
- S Units of energy and reference temperature where applicable

Displayed is:

- S Base temperature and pressure for the calorific power. (Also available on printed report.)

Marqués :

- S Type et plage des signaux de sortie auxiliaires.
- S Algorithme : GPA 2172 et tableau GPA 2145.
- S Unités d'énergie et température de référence, s'il y a lieu.

Affichés :

- S Température et pression de base du pouvoir calorifique. (Disponible également sur le rapport écrit.)

Note: The marked information is on a nameplate affixed to the front of the controller and the displayed information can be found in the Monitor software and may be printed in a report as well.

SEALING

CONTROLLER:

Two self-tapping sealing screws are located near each end of the front of the instrument's drawer handle, so that a sealing wire may pass through the heads of the two screws and may be secured with a seal. Also, one screw retaining the power supply near the back of its housing, and one screw on the back of the tamper-proof cover for the ON/OFF switch and fuse holder shall be of the drilled type, so that a sealing wire may pass through the heads of these two screws.

ANALYZER:

- (a) Circular explosion proof housings: The boss on each of the four circular housings is to be drilled so that a sealing wire may be drawn through four housing covers.
- (b) Rectangular explosion proof housing: Two screw heads are to be drilled so that a sealing wire may pass through the heads of the two screws.
- (c) Oven outer casing: A sealing wire shall be drawn through one of the holes in each latch handle.

Nota : Le marquage doit figurer sur la plaque signalétique fixée à l'avant du contrôleur et les renseignements affichés se trouvent sur le programme moniteur et peuvent être également imprimés.

PLOMBAGE

CONTRÔLEUR:

Deux vis de plombage autotaraudeuses sont placées près de chaque extrémité du devant de la poignée située sur le tiroir de l'instrument de façon que le fil métallique de plombage puisse passer par la tête de chacune des vis et être protégé à l'aide d'un plomb. De plus, une vis fixant le bloc d'alimentation à l'arrière du boîtier, et une autre située sur l'arrière du couvercle infraudable du commutateur ON/OFF et du portefusibles doivent être à tête percée afin de permettre le passage d'un fil métallique de plombage.

ANALYSEUR:

- (a) Boîtiers antidéflagrants circulaires: Le bossage sur le dessus de chacun des quatre boîtiers circulaires doit être percé afin que le fil métallique de plombage puisse passer par quatre couvercles de boîtiers.
- (b) Boîtier antidéflagrant rectangulaire: La tête de deux vis doit être percée afin que le fil métallique de plombage puisse passer par la tête de ces deux vis.
- (c) Enveloppe extérieure du four: Un fil métallique de plombage doit passer par un des trous dans chaque poignée à verrou.

REVISIONS

Revision 3 permits the use of the Daniel model 2350 controller with a model 520 analyzer. This combination is referred to as a model 570-2350 analyzer.

Revision 4 adds firmware version 1.3 for use with the model 570 analyzer.

Revision 5 permits the use of the Daniel model 2350 controller with a model 500 analyzer. This combination is referred to as a model 565-2350 analyzer.

Revision 6 corrects the firmware version for the model 565 from Rev. 13 to Rev. 1.3 and adds firmware version Rev. 1.45 to both the models 565 and 570.

Revision 7 is to add firmware version 1.50 to the models 565 and 570.

Revision 8 is to add firmware versions 1.51 and 1.52 to the models 565 and 570 analyzers; to permit nitrogen to be used as a carrier gas with these models and to permit measuring helium only when configured using dual detectors or using a separate chromatograph dedicated for only measuring helium.

Revision 9 is to add firmware versions 1.55 and 1.60 for the model 565 and 570 analyzers. Firmware version 1.55 was previously approved in MAL-G42. Add model 590 analyzer with firmware version 1.55 and firmware version 1.60

RÉVISIONS

Révision 3 permet l'utilisation du contrôleur Daniel 2350 avec l'analyseur 520. Cette combinaison est désignée par le modèle d'analyseur 570-2350.

Le but de la révision 4 est d'ajouter la version de logiciel 1.3 qui est utilisée avec l'analyseur modèle 570.

Révision 5 permet l'utilisation du contrôleur Daniel 2350 avec l'analyseur 500. Cette combinaison est désignée par le modèle d'analyseur 565-2350.

Révision 6 fait une correction à la version de logiciel pour le modèle 565 de Rév. 13 à Rév. 1.3 et ajoute la version de logiciel Rév. 1.45 aux modèles 565 et 570

Révision 7 vise à ajouter la version de logiciel 1.50 dans les modèles 565 et 570.

Révision 8 est: d'ajouter les versions de logiciel 1.51 et 1.52 aux modèles d'analyseurs 565 et 570; de permettre l'utilisation du gaz azote comme un gaz vecteur d'être utilisé avec ces modèles et; de permettre la mesure du hélium seulement quand configuré utilisant deux détecteurs ou utilisant un autre chromatographe qui est destiné exclusivement à mesurer hélium.

La révision 9 a pour but: d'ajouter la version 1.55 et 1.60 de microprogramme pour les modèles 565 et 570 d'analyseurs, approuvés précédemment dans la LAM-G42, au présent avis d'approbation; d'ajouter l'analyseur de modèle 590 avec la version 1.55 et 1.60 de microprogramme.

Revision 10 added firmware version 1.61, version 1.62, 1.63, 1.64, 1.65 and 1.66 to the Gas Chromatograph 2350 Controller and recognizes the GPA algorithm 2172 along with the GPA 2145 table of physical constants for the calculation of calorific power and energy density.

Revision 11 adds firmware version 1.65 and 1.66 to the Gas Chromatograph 2350 Controller for use with Model 512, 520, 565, 570, 575 and 590 Analyzers.

Revision 12 adds controller 2350 A with CPU board P/N 3-2350-090 which upgrades the processor to a 386 SX running at 33 Mhz, four megabytes of RAM, a 16 megabyte disk on chip, four serial ports and one parallel port and firmware version 1.74

EVALUATED BY

Révision 3,5,9

Dwight Dubie
Approvals Examiner
Tel: (613) 952-0666
Fax: (613) 952-1754

Revision 4, 6, 7 & 8

Randy Byrtus
Approvals Technical Coordinator
Tel: (613) 952-0631
Fax: (613) 952-1754

Revision 10, 12

Graham Collins
Approvals Examiner
Tel: (613) 941-0605
Fax: (613) 952-1754

La révision 10 vise à ajouter les versions 1.61 , 1.62 1.63, 1.64, 1.65 et 1.66 de microprogramme au contrôleur 2350 et à confirmer l'obligation d'employer le rapport n° 5 de l'AGA pour tous les calculs du pouvoir calorifique et de la densité d'énergie.

La révision 11 vise à ajouter les versions 1.65 et 1.66 de microprogramme au contrôleur 2350 et les modèles 512, 520, 565, 570 et 575 d'analyseurs.

La révision 12 vise à ajouter le contrôleur 2350 A avec une carte CPU P/N 3-2350-090 qui modernise le processeur à un 386 SX qui marche à 33 Mhz, quatre mégaoctets de RAM, un disque sur puce de 16 mégaoctet, quatre ports série et un port parallèle et la version de logiciel 1.74.

ÉVALUÉ PAR

Révision 3,5,9

Dwight Dubie
Examineur d'approbations
Tél: (613) 952-0666
Fax: (613) 952-1754

Révision 4, 6, 7 & 8

Randy Byrtus
Coordonnateur en technologie, Approbations
Tél: (613) 952-0631
Fax: (613) 952-1754

Révision 10, 12

Graham Collins
Examineur d'approbations
Tél. : (613) 941-0605
Fax : (613) 952-1754

Revision 11

Ed DeSousa

Junior Approvals Examiner

Tel: (613) 941-3454

Fax: (613) 952-1754

Révision 11

Ed DeSousa

Examineur d'approbation subalterne

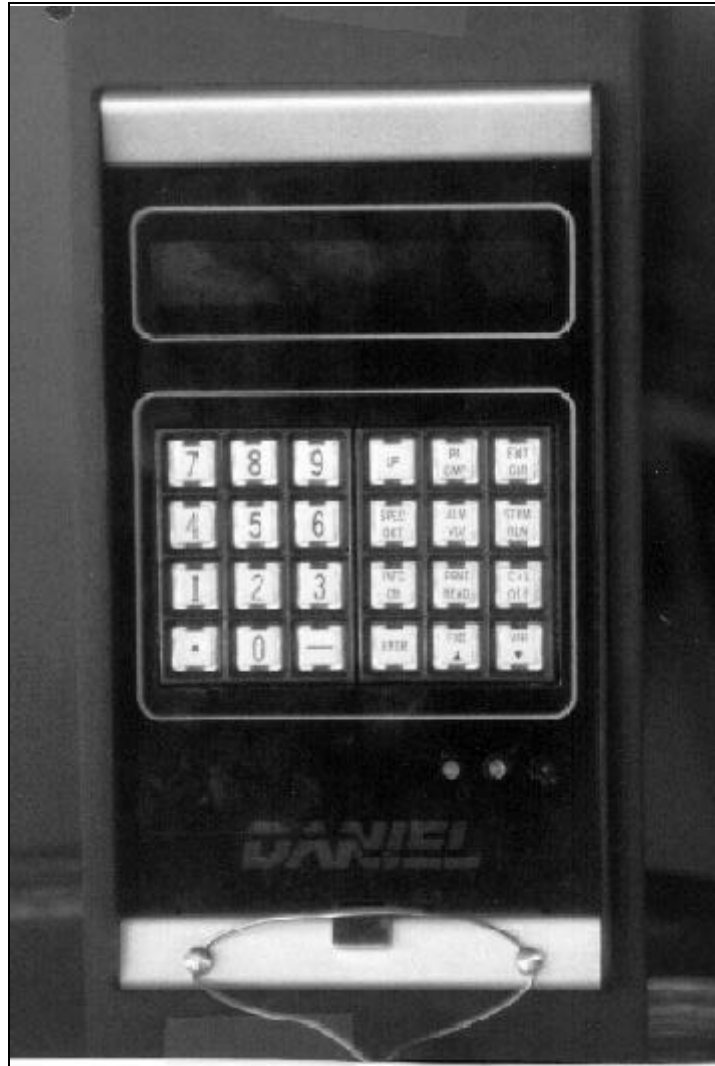
Tel: (613) 941-3454

Fax: (613) 952-1754



**Gas Chromatograph
Detector/Détecteur du
chromatographe en phase gazeuse**

2250/2251 Controller/Contrôleur





2250/2251 Electrical Power Supply/Alimentation électrique



**2350 Controller with Keypad and Display
(above) and without keypad and display (above
right)/2350 contrôleur avec un clavier et un dispositif (au-dessus) et sans un clavier et un dispositif (au-dessous
et à la droite.)**

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 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 Industry Canada.

Original copy signed by:

René Magnan, P. Eng
Director
Approval Services Laboratory

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 aux termes de la Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz, la présente approbation est accordée en application du paragraphe 9(4) de la dite Loi.

Le scellage, l'installation, le marquage, et l'utilisation des compteurs sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux prescriptions établis aux termes de la Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz. Les exigences de scellage 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 du dit règlement. Sauf dans les 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 d'Industrie Canada.

Copie authentique signée par:

René Magnan, ing.
Directeur
Laboratoire des services d'approbation

Date: **OCT 29 2002**

Web Site Address / Adresse du site internet:
<http://mc.ic.gc.ca>