



NOTICE OF APPROVAL

Issued by statutory authority of the Minister of Industry for:

TYPE OF DEVICE

Gas Chromatograph Transmitter

APPLICANT

Rosemount Instruments
808 55 Avenue NE
Calgary, Alberta
T2E 6Y4

MANUFACTURER

Rosemount Analytical Inc.
4125 E La Palma Avenue
Anaheim California 92807-1802 USA

MODEL(S)/MODÈLE(S)

GCX Chromatograph Transmitter /
Dispositif de transmission pour chromatographe en phase gazeuse GCX

AVIS D'APPROBATION

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

TYPE D'APPAREIL

Dispositif de transmission pour chromatographe en phase gazeuse

REQUÉRANT

FABRICANT

RATING/ CLASSEMENT

0°C to 40°C / de 0°C à 40°C

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 Rosemount model GCX gas chromatograph transmitter samples, analyses and transmits the constituent components of natural gas to remote receivers. A variety of separation techniques are used to separate/detect natural gas components using different adsorption and boiling point columns as well as a thermal conductivity detector. Components move through the columns at different rates and are picked up by the detector as they come out. The elution time sequence identifies the component then the relative concentration of each is measured and expressed in engineering units, usually mole per cent.

The model GCX is capable of using a variety of carrier gases to move the components through the system but in natural gas analysis helium is usually used.

Physically, the GCX consists of two cast aluminum housings mounted in close proximity with the electronic components in one and the detection equipment in the other.

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 dispositif de transmission modèle GCX pour chromatographe en phase gazeuse, fabriqué par la société Rosemount, permet de prélever et d'analyser des échantillons de gaz naturel et de transmettre à distance les résultats des analyses. Diverses techniques de séparation permettent de caractériser et de détecter les constituants du gaz naturel à l'aide de différentes colonnes d'adsorption et de séparation par point d'ébullition, et d'un détecteur à conductivité thermique. Les constituants se déplacent dans les colonnes à différentes vitesses, puis passent dans le détecteur placé en bout de colonne. Les constituants sont identifiés grâce à leur temps d'élution et la concentration relative de chaque constituant est déterminée puis exprimée en unités appropriées, normalement en pourcentage molaire.

Le modèle GCX permet d'utiliser divers gaz vecteurs pour entraîner les constituants dans le système, mais on utilise normalement de l'hélium pour l'analyse du gaz naturel.

Physiquement, le GCX est constitué de deux boîtiers en aluminium coulé, montés à proximité immédiate l'un de l'autre; l'un des boîtiers renferme les composants électroniques, tandis que l'autre contient le matériel de détection.

Data from the model GCX can be transmitted to a personal computer in the following ways:

- 1) analogue signal through a three pin connector for the chromatogram. (local)
- 2) RS485 for connection to a network. (remote)
- 3) RS422 for Modbus Output (remote)
- 4) RS232 serial input (local)

Rosemounts GCX HMI software calculates the heating value using the AGA 5 method. Other calculation methods are available but only the AGA 5 is approved under this application.

SPECIFICATIONS

Power Requirements: 100 to 240 VAC 50/60 Hz
 Max. Power: 180 Watts
 Detectors: flame ionization, thermal conductivity
 Oven Temp.: 60 °C to 140°C
 MC Approved Temp Range: 0° to 40°C
 I/O Connections: RS 485 networks
 RS232 serial port
 RS422 Modbus
 6 - 4 to 20mA
 6 - digital inputs
 6 - digital outputs
 GCXHMI Software: part number: 659570
 version number 2.4.2
 Firmware (eproms) part number 659569
 Version C

Les données obtenues par le modèle GCX peuvent être transmises à un ordinateur personnel :

- 1) sous forme d'un signal analogique grâce à un connecteur à trois broches, ce qui permet d'obtenir le chromatogramme (transmission locale)
- 2) par l'entremise d'une interface RS485, ce qui permet de relier le chromatographe à un réseau (transmission à distance)
- 3) par l'entremise d'une interface RS422 pour sortie Modbus (transmission à distance)
- 4) par l'entremise d'une interface à entrée série (transmission locale)

Le logiciel pour interface homme-machine GCX de la Rosemount permet de calculer le taux de chauffage à l'aide de la méthode AGA 5. Il y a d'autres méthodes de calcul, mais seule la méthode AGA 5 est approuvée pour cette application.

SPÉCIFICATIONS

Alimentation : 100 à 240 V c.a. 50/60 Hz
 Puissance maximale : 180 watts
 Détecteurs : ionisation de flamme, conductivité thermique
 Temp. du four : de 60 °C à 140°C
 Intervalle de temp. approuvé par MC : de 0° à 40°C
 Connexions E/S : RS485 (réseaux)
 RS232 (port série)
 RS422 Modbus
 6 - 4 à 20 mA
 6 - entrées numériques
 6 - sorties numériques
 Logiciel IHM GCX : numéro de pièce : 659570
 version 2.4.2
 Micrologiciel(EPROM):numéro de pièce : 659569
 version C

MARKING REQUIREMENTS

Marking shall be in accordance sections 3-5.1 and 20-3.1 of LMB- EG-08.

EVALUATED BY

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

**PRESCRIPTIONS RELATIVES AU
MARQUAGE**

Le marquage doit être conforme aux articles 3-5.1 et 20-3.1 du document LMB-EG-08.

ÉVALUÉ PAR

Graham Collins
Examinateur d'approbations complexes
Téléphone : (613) 941-0605
Télécopieur : (613) 952-1754

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: **FEB 10 2000**

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