



Consumer and
Corporate Affairs Canada
Legal Metrology

Consommation
et Corporations Canada
Métrologie légale

APPROVAL No. - N° D'APPROBATION

AG-0304

JUL - 3 1982

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 Pressure Transmitter

APPLICANT / REQUÉRANT:

Rosemount Instruments Ltd.
808 - 55th Avenue, N.E.
Calgary, Alberta
T2E 6Y4

MODEL(S) / MODÈLE(S):

Co-Planar
Smart Transducer
3051CG-5A22A1A

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):

Transmetteur de pression électronique

MANUFACTURER / FABRICANT:

Rosemount Instruments Ltd.
Calgary, Alberta

RATING / CLASSEMENT:

Range/Plage:
0 - 2000 psig {lb/po²(mano)}

Output/Sortie:
4 - 20 mA (dc/c.c.)

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.

Canada

SUMMARY DESCRIPTION:

The Rosemount 3051CG-5A22A1A Co-planar Smart Transmitter is a gauge pressure transducer and a pressure transmitter. The manufacturer's use of the word "smart" in the model name refers to the capability of remote re-ranging of the transducer through a hand held terminal. This feature is not approved. Its operation must be nullified by installation of a jumper on the circuit board inside the electronics housing cover prior to sealing.

The model 3051CG utilizes a variable capacitance sensor. A stretched spring diaphragm deflects in response to pressure. Diaphragm displacement is proportional to gauge pressure and results in a corresponding change in capacitance. The change in capacitance is electronically processed to produce a linear 4-20 mA signal.

The "Co-planar" designation indicates that the sensor is isolated mechanically, electrically, and thermally from the process gas. Thermal isolation is achieved by moving the capacitance cell away from the process flange to a position in the neck of the electronics housings. Glass sealed pressure transport tubes provide electrical isolation. The model 3051CG compensates for temperature by generating correction coefficients which are stored in the module memory. The capacitance signal is converted to digital and corrected with the stored coefficients. The final output signal is a linearized, 4-20 mA signal.

The configuration data is stored in the non-volatile EEPROM.

Specifications

Power Supply: 10.5 to 55 V (dc)

Ambient temperature range:
-40°C to +85°C

DESCRIPTION SOMMAIRE:

Le transmetteur Co-Planar Smart Rosemount 3051CG-5A22A1A est un transducteur de pression manométrique et un transmetteur de pression. Le fabricant a conféré la notion d'intelligence à l'appareil en utilisant le mot "Smart" dans le nom du modèle qui indique la capacité de recalibrage du transducteur à distance par l'entremise d'un terminal à main. Cette caractéristique n'est toutefois pas approuvée et elle doit être désactivée avant le plombage par l'installation d'un cavalier sur la carte de circuits imprimés se trouvant à l'intérieur du couvercle du boîtier des circuits électroniques.

Le modèle 3051CG utilise un capteur à capacité variable. Un diaphragme à ressort tendu se déforme en fonction de la pression. Le déplacement du diaphragme est proportionnel à la pression manométrique et entraîne un changement correspondant dans la capacité. Le changement dans la capacité est traité de façon électronique afin de produire un signal linéaire de 4-20 mA.

La notion "coplanaire" signifie que le capteur est isolé mécaniquement, électriquement et thermiquement du gaz de traitement. L'isolation thermique s'obtient par l'éloignement du capteur à capacité de la bride de traitement à une position sur le col du boîtier des circuits électroniques. Des tubes de transport en verre scellés sous pression assurent l'isolation électrique. Le modèle 3051CG compense la température en produisant des coefficients de correction qui sont stockés dans la mémoire du module. Le signal de capacité est converti en valeur numérique et corrigé en fonction des coefficients mémorisés. Le signal de sortie final est linéarisé en un signal de 4-20 mA.

Les données de configuration sont stockées dans une EEPROM rémanente.

Caractéristiques

Alimentation: 10.5 à 55 V (c.c.)

Plage des températures ambiantes:
-40C à +85C

SUMMARY DESCRIPTION: (Continued)

Output signal: 4 to 20 mA

Span and zero: sealable

Connections:

Electrical: 1/2 inch NPT

Process: 1/4 inch NPT

Materials:

Housing: low copper aluminum

Paint: epoxy polyester

O-rings: Buna-N

Markings:

The following information appears on

(a) a nameplate secured to the model 3051CG pressure transmitter:

- Manufacturer's name
- Model designation
- Serial number
- Departmental approval number
- Input voltage
- Power consumption or input current

and (b) Contractors badge:

- Calibrated pressure range
- Maximum allowable operating pressure
- Design pressure range (maximum)
- Type and range of output signal
- Ambient temperature range -40°C to +85°C

NOTES:

- i) High and low pressure ports are identified by H and L respectively.
- ii) Terminal connections are identified.

DESCRIPTION SOMMAIRE: (Suite)

Signal de sortie: 4 à 20 mA

Portée et zéro: plombables

Raccords:

Électriques: 1/2 po NPT

Traitement: 1/4 po NPT

Matériaux:

Boîtier: alliage d'aluminium à faible teneur en cuivre

Peinture: époxyde polyester

Joints toriques: Buna-N

Marquages:

Les renseignements suivants doivent être inscrits

a) sur une plaque signalétique assujettie au transmetteur de pression 3051CG

- Nom du fabricant
- Numéro du modèle
- Numéro de série
- Numéro d'approbation du Ministère
- Tension d'entrée
- Consommation de courant ou courant d'entrée

et b) sur l'étiquette de l'entrepreneur:

- Plages des pressions étalonnées
- Pression de service maximale admise
- Plage des pressions nominales (maximales)
- Type et étendue du signal de sortie
- Plage des températures ambiantes -40C à +85C

NOTES:

- i) Les portes de pression élevée et de pression faible sont respectivement identifiées par les lettres E et F.
- ii) Les raccords du terminal sont identifiés.

SUMMARY DESCRIPTION: (Continued)

Sealing:

The screw on cover of the transmitter and the cover of the zero and span adjustments can be effectively sealed by the traditional wire and lead disc method.

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

DESCRIPTION SOMMAIRE: (Suite)

Plombage:

Le vis sur le couvercle du transmetteur et celle du couvercle des dispositifs de réglage du zéro et de la portée peuvent être plombées avec efficacité de la manière classique soit à l'aide d'un fil métallique et d'une pastille de plomb.

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.

JUL - 3 1992

Date

Chef,
Laboratoires de la Métrologie légale

