



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

TYPE D'APPAREIL

Electronic Pressure Transmitter

Transmetteur électronique de pression

APPLICANT

REQUÉRANT

NuFlo Measurement Systems
A Division of NuFlo Technologies Inc.
7944 10th Street N.E.
Calgary, Alberta, Canada
T2E 8W1

MANUFACTURER

FABRICANT

Fuji Electric Systems Co., Ltd.
Gate City Ohsaki, East Tower
11-2, Osaki 1-chome, Shinagawa-ku
Tokyo 141-0032, Japan

MODEL(S)/MODÈLE(S)

RATING/CLASSEMENT

FCX-A Series/Série FCX-A

See "Summary Description" / Voir « Description Sommaire »

Model(s) / Modèles
FHG, FHC, FKG, FKC

FCX-AII Series/Série FCX-AII

Model(s) / Modèles
FKG, FKC

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 FCX-A and FCX-AII series gauge and differential pressure transmitters measure pressure by means of a micro-capacitance silicon sensor. A microprocessor based electronics module located within the pressure transmitter housing converts the measured pressure to a linearly proportional 4-20 mA output signal.

FCX-A Series

Models FHG and FHC are conventional analog transmitters. Models FKG and FKC are smart versions of the FHG and FHC in which an optional plug-in communications module has been added permitting digital communications via HART or NuFlo protocol.

FCX-AII Series

The FKG and FKC from the FCX-AII series have the communications module integral to the main board. It is not of the plug-in type as for the FCX-A series.

REMARQUE : La présente approbation ne vise que les compteurs dont la conception, la composition, la construction et la performance 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 pour approbation, 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 :

Les transmetteurs de pression manométrique et différentielle de la série FCX-A et FCX-AII mesurent la pression avec des capteurs au silicium de micro-capacité. Un module électronique piloté par microprocesseur placé à l'intérieur du boîtier du transmetteur de pression convertit la pression mesurée en un signal de sortie linéairement proportionnel de 4 à 20 mA.

Série FCX-A

Les modèles FHG et FHC sont des transmetteurs analogiques classiques. Les modèles FKG et FKC sont des versions intelligentes des modèles FHG et FHC dans lesquels un module de communication facultatif enfichable a été ajouté pour permettre une communication numérique par l'entremise d'un protocole HART ou NuFlo.

Série FCX-AII

Un module de communication est intégré à la carte principale des modèles FKG et FKC de la série FCX-AII. Il n'est pas enfichable comme celui pour les modèles de la série FCX-A.

MODEL NUMBER CODES**CODES DES NUMÉROS DE MODÈLES**

The complete model number typically consists of 12 characters after the FHG, FHC, FKG and FKC designations. These characters mostly denote various materials of construction, hazardous rating types, type of bolts, etc. When the 8th character is a "2", the transmitter is part of the FCX-A series. When the 8th character is a "4", the transmitter is part of the FCX-AII series.

Le numéro de modèle compte habituellement 12 caractères après les appellations FHG, FHC, FKG et FKC. Ces caractères indiquent principalement les différents matériaux de construction, les classes de protection, le type de boulons, etc. Si le huitième caractère est un « 2 », le transmetteur fait partie de la série FCX-A. Si c'est un « 4 », il fait partie de la série FCX-AII.

FIRMWARE**MICROLOGICIEL**

Smart Field Communicator: Version 5.2
Transmitter: Version 21.0

Communicateur Smart Field : Version 5.2
Transmetteur : Version 21.0

Ranges:

Models: FHC, FKC

Plages :

Modèles : FHC, FKC

Differential Pressure

in w.c.	kpa
0 - 0.4 / 4.0	0 - 0.1 / 1.0
0 - 2.4 / 24.0	0 - 0.6 / 6.0
0 - 12.5 / 125	0 - 3.2 / 32.0
0 - 25.0 / 250	0 - 6.4 / 64.0
0 - 52.0 / 520	0 - 13.0 / 130
0 - 200 / 2000	0 - 50 / 500

Pression différentielle

en po d'eau	kPa
0 - 0.4 / 4.0	0 - 0.1 / 1.0
0 - 2.4 / 24.0	0 - 0.6 / 6.0
0 - 12.5 / 125	0 - 3.2 / 32.0
0 - 25.0 / 250	0 - 6.4 / 64.0
0 - 52.0 / 520	0 - 13.0 / 130
0 - 200 / 2000	0 - 50 / 500

Models: FHG, FKG

Modèles: FHG, FKG

Gauge Pressure

psig	kpa
0 - 0.9 / 9.0	0 - 6.4 / 64.0
0 - 7.2 / 72.0	0 - 50.0 / 500
0 - 43.5 / 435	0 - 300 / 3000
0 - 150 / 1500	0 - 1000 / 10000

Pression manométrique

lb/po ² (mano)	kPa
0 - 0.9 / 9.0	0 - 6.4 / 64.0
0 - 7.2 / 72.0	0 - 50.0 / 500
0 - 43.5 / 435	0 - 300 / 3000
0 - 150 / 1500	0 - 1000 / 10000

NON-APPROVED FUNCTIONS

The FCX-AII series contains a correction function that linearizes the output signal by programming up to 14 correction factors over the operating range of the transmitter. This function is not approved for use.

MARKING

Markings shall be in accordance with LMB-EG-08 sections 3-5.1, 16-3.1, 16-3.2, 16-3.3 and 16-3.4.

SEALING

A sealing wire shall be run between holes drilled in each of the removable caps. The mode setting switch must be set to position 2 to disable the functioning of the zero/span adjustment screw prior to sealing. (See Figure 2).

FCX-A Series

For the FCX-A series that use the plug-in smart communications module (the FKG and the FKC transmitter models), the module must be removed prior to sealing.

FCX-AII Series

The models FKC and FKG of the FCX-AII series can be equipped with an optional LCD display, a mode setting switch and a communications switch (see Figure 3). The mode setting switch located above the LCD display must be set to position 2 to disable the zero/span adjustment screw. The communications switch must be set to "local" to disable the HART remote communication.

FONCTIONS NON APPROUVÉES

La série FCX-AII comporte une fonction de correction qui linéarise le signal de sortie en programmant un maximum de 14 facteurs de correction dans la plage de service du transmetteur. Cette fonction n'est pas approuvée à des fins d'utilisation.

MARQUAGE

Le marquage doit être conforme aux articles 3-5.1, 16-3.1, 16-3.2, 16-3.3 et 16-3.4. de la norme LMB-EG-08.

SCELLAGE

Un fil métallique de scellage doit être enfilé dans les trous percés dans chacun des couvercles amovibles. Le commutateur de réglage des modes doit être à la position 2 pour invalider la vis de réglage du zéro et de l'étendue de mesure avant le scellage. (Voir la figure 2.)

Série FCX-A

Pour les modèles de la série FCX-A qui utilisent le module de communication intelligent enfichable (les modèles de transmetteurs FKG et FKC), le module doit être enlevé avant le scellage.

Série FCX-AII

Les modèles FKC et FKG de la série FCX-AII peuvent être équipés d'un ACL facultatif, d'un commutateur de réglage des modes et d'un commutateur de communication (voir figure 3). Le commutateur de réglage des modes situé au-dessus de l'ACL doit être mis en position 2 pour invalider la vis de réglage du zéro et de l'étendue de mesure. Le commutateur de communication doit être en position « local » pour désactiver le communicateur à distance HART.

MODIFICATION ACCEPTANCE LETTERS**LETTRES D'ACCEPTATION DE MODIFICATION**

MAL-G177 changed the name of ITT Barton Instruments to NuFlo Measurement Systems. The address was also changed. Nameplates for newly sold devices are to be marked with the new company name effective May 1, 2004.

La LAM-G177 approuve le changement de nom de ITT Barton Instruments pour NuFlo Measurement Systems. L'adresse a également été changée. Le nouveau nom de la compagnie doit être marqué sur les plaques signalétiques des appareils nouvellement vendus à compter du 1^{er} mai 2004.

REVISIONS**RÉVISIONS**

Date of original issue: 1998-04-15

Date du document d'origine : 1998-04-15

Rev. 1

The purpose of this revision is to:

- add the FCX-AII series
- update the manufacturer
- update the Markings section
- add MAL-G177

Rév. 1

Cette révision vise à :

- ajouter la série FCX-AII
- changer le nom du fabricant
- mettre à jour la section Marquage
- ajouter la LAM-G177

EVALUATED BY**ÉVALUÉ PAR**

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

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

Rev. 1

Judy Farwick
Senior Legal Metrologist
Tel: (613) 946-8185
Fax: (613) 952-1754
E-mail: farwick.judy@ic.gc.ca

Rév. 1

Judy Farwick
Métrologue légale principale
Tél. : (613) 946-8185
Télé. : (613) 952-1754
Courriel : farwick.judy@ic.gc.ca

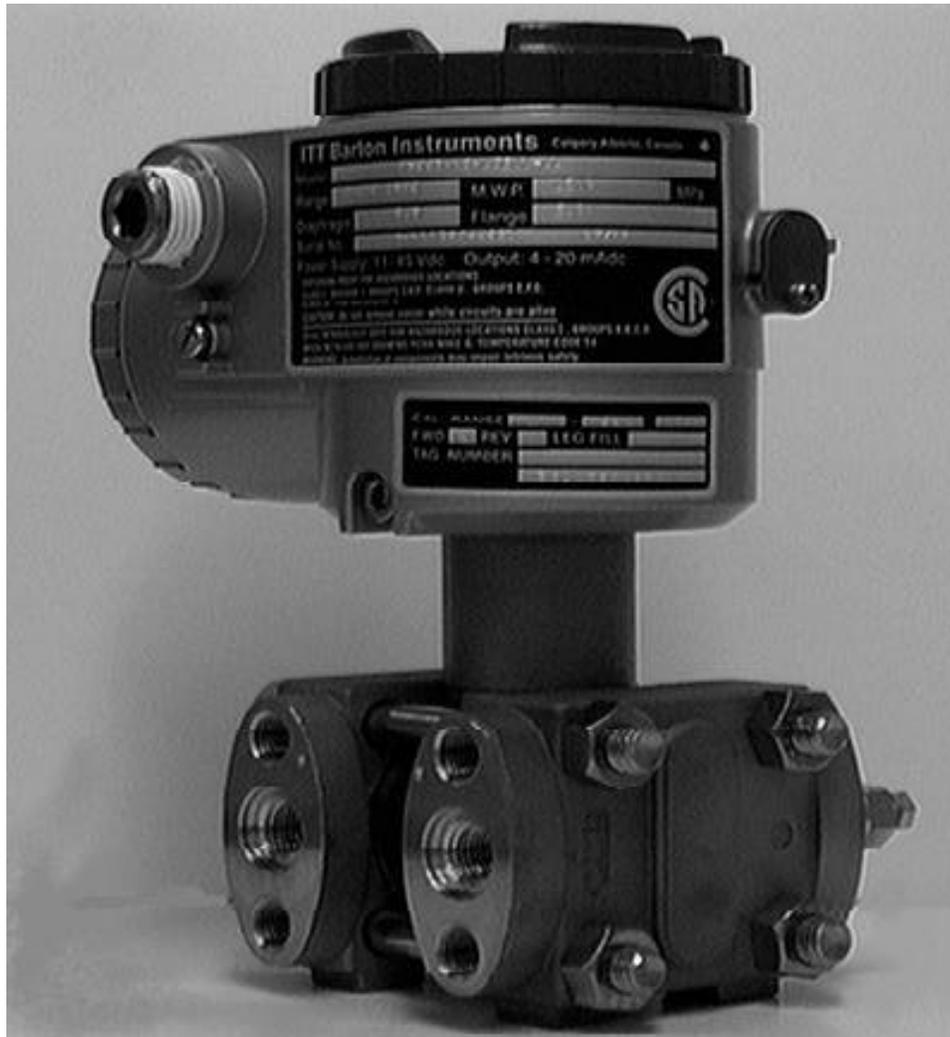


Figure 1: FCX-A or FCX-AII type transmitter / Transmetteur de type FCX-A ou FCX-AII

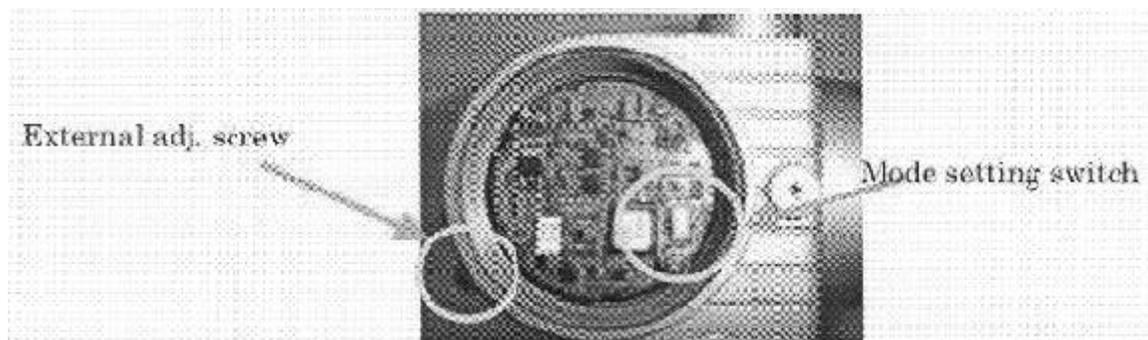


Figure 2: External adjustment screw and Mode setting switch / Vis de réglage externe et commutateur de réglage des modes

1. Vis de réglage externe
2. Commutateur de réglage des modes

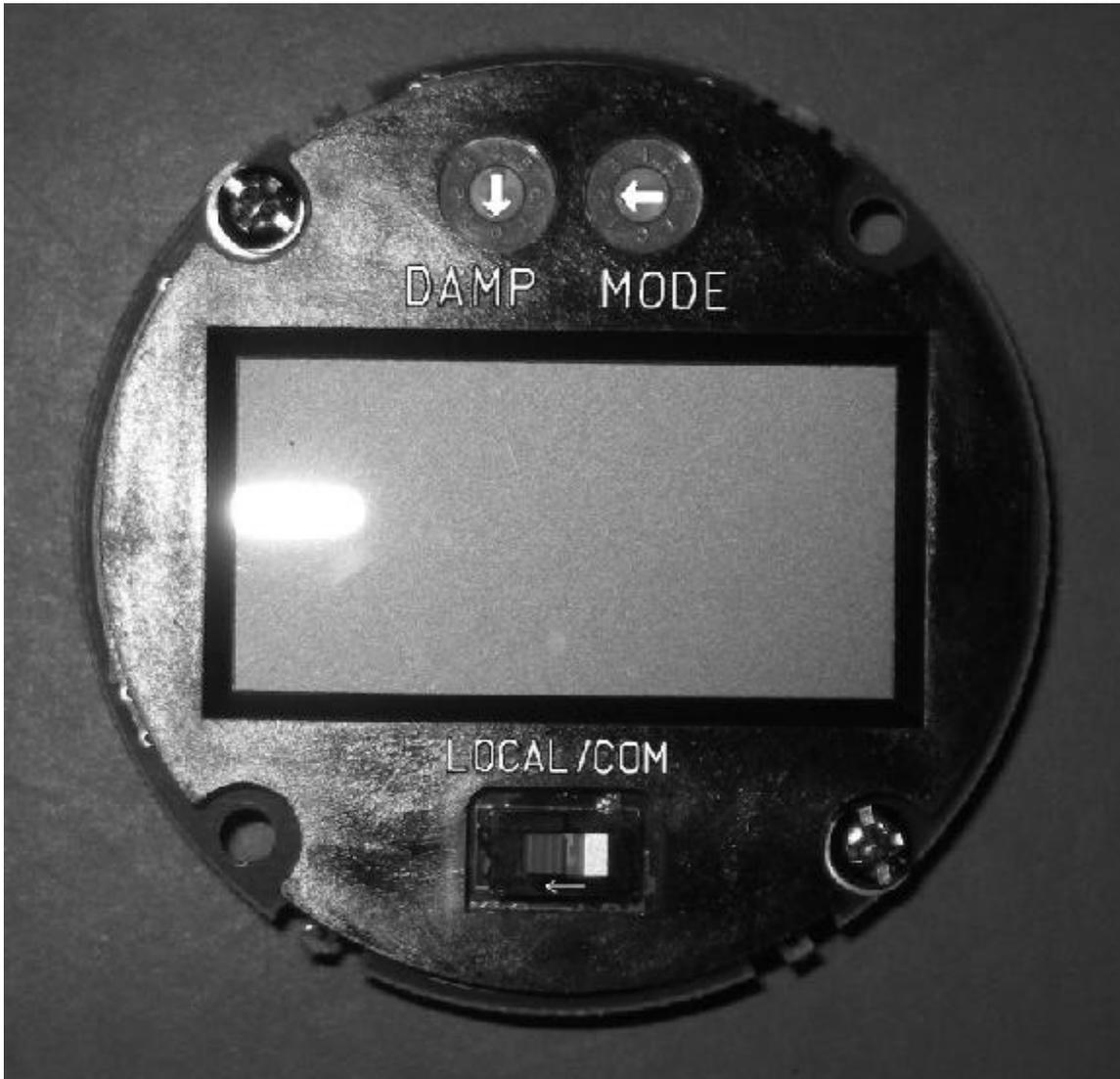


Figure 3: Optional LCD display with Mode and Communications Switches / ACL facultatif avec commutateurs de réglage des modes et de communication

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 office of Measurement Canada.

Original signed by:

Patrick J. Hardock, P.Eng.
Senior Engineer – Gas Measurement
Engineering and Laboratory Services Directorate

APPROBATION :

La conception, la composition, la construction et la performance du(des) type(s) de compteur(s) identifié(s) ci-dessus ayant fait l'objet d'une évaluation conformément au Règlement et aux normes établis en vertu de 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 scellage, l'installation, le marquage, et l'utilisation des compteurs sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux normes établis en vertu de la *Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz*. Les exigences de scellage et de marquage sont définies dans les normes 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 normes établies en vertu de l'article 12 dudit règlement. En plus de cette approbation et sauf dans les cas des transformateurs de mesure, une vérification de conformité est requise. Toute question sur l'inspection et la vérification doit être adressée au bureau local de Mesures Canada.

Copie authentique signée par :

Patrick J. Hardock, P.Eng.
Ingénieur principal – Mesure des gaz
Direction de l'ingénierie et des services de laboratoire

Date: **2006-10-27**

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