



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

Multi-Variable Sensor

TYPE D'APPAREIL

Capteur multivariable

APPLICANT

Barton Instruments Systems Ltd.
3840 - 11A Street, N.E.
Calgary, Alberta
T2E 6M6

REQUÉRANT

MANUFACTURER

Barton Instruments Systems Ltd.
3840 - 11A Street, N.E.
Calgary, Alberta
T2E 6M6

FABRICANT

MODEL(S)/MODÈLE(S)

MVX

RATING/ CLASSEMENT

See "Summary Description" / Voir "Description Sommaire"

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 model MVX multi-variable sensor is an electronic flow measurement device that measures simultaneously: differential pressure, absolute pressure, and flowing gas temperature. The multi-variable module incorporates a Barton dual pressure cell (DPE) for measuring differential pressure, and static pressure, and a three-wire, PT100 class A or B RTD having an alpha-coefficient of 0.00385 or 0.00392 meeting DIN 43760 and/or IEC 751 specifications for measuring flowing gas temperature.

Refer to specifications section for specific models.

The sensor electronics convert the process variables directly into digital format for transmission to a Scanner 1140, 1131 or 1130 or other approved compatible devices via an RS-232-C, RS-422 or RS-485 interface using Modbus protocol. The MVX may be used in multiple up to 9 units on a single communication line.

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 capteur multivariable MVX est un dispositif de mesure électronique de débit qui mesure simultanément la pression différentielle, la pression absolue et la température de gaz en écoulement. Le module multivariable comprend une cellule de pression double Barton pour la mesure de la pression différentielle et de la pression statique et un DTR PT100 de classe A ou B à trois fils ayant un coefficient alpha de 0,00385 ou de 0,00392 conforme aux normes DIN 43760 et/ou CEI 751 portant sur la mesure de la température des gaz en écoulement. Voir la rubrique « Spécifications » pour les modèles particuliers.

Les circuits électroniques du capteur convertissent les variables de processus en format numérique pour transmission à un Scanner 1140, 1131 ou 1130 ou à d'autres dispositifs compatibles approuvés, via une interface RS-232-C, RS-422 ou RS-485 au moyen du protocole Modbus. Jusqu'à neuf unités du modèle MVX peuvent être utilisées sur une seule ligne de communication.

The model MVX is supplied with MVXcal user interface software. This software runs on a Windows based personal computer and is used for configuration calibration and review of user entered parameters . ScanWin user interface software may also be used for configuration and calibration of units connected to a Scanner EFM/RTU.

Once the transmitter has been configured and calibrated the pertinent data can be protected by the configuration lock switch located on the next to the terminal block. In the locked/sealed position, it will prevent configuration and calibration changes and uploads of firmware to flash memory.

SEALING

Place the configuration lock switch in the locked position. The cover plate is then placed over the switch and is retained in position by the right hand mounting screw .The sealing wire is passed through the cross drilled head of the mounting screw and the hole provided in the cover plate.

MARKINGS

The following information is marked on a nameplate or nameplates secured to the module in accordance with the following sections of LMB-EG-08.:

- 3-5.1 excluding subsections(d)
- 3-5.2 contractors inspection number badge
- 3.5.4 where applicable
- 16.3.1 excluding subsection(c)
- 16.3.3 where applicable
- 16.3.4 where applicable

The firmware version can be viewed on a PC computer when connected to the MVX using the MVXcal software or ScanWin software or marked on an attached nameplate.

Le modèle MVX est fourni avec le logiciel d'interface utilisateur MVXcal. Ce logiciel tourne sur un ordinateur individuel sous Windows et sert à la configuration, à l'étalonnage et à la consultation des paramètres entrés par l'utilisateur. De plus, le logiciel d'interface utilisateur ScanWin peut être utilisé pour la configuration et l'étalonnage d'unités connectées à un Scanner EFM/RTU.

Une fois le transmetteur configuré et étalonné, les données pertinentes peuvent être protégées au moyen de l'interrupteur de verrouillage de configuration situé à côté du bornier. En mode de verrouillage, on ne peut changer la configuration et l'étalonnage ni télécharger les données de microprogramme vers la mémoire flash.

SCELLEMENT

Placer l'interrupteur de verrouillage de configuration en position de verrouillage. Mettre ensuite en place le cache-interrupteur et l'immobiliser au moyen de la vis de fixation de droite. Passer le fil plombé dans la tête percée en croix de la vis de fixation et dans le trou pratiqué à cette fin dans le cache-interrupteur.

MARQUAGE

Les renseignements suivants sont indiqués sur la ou les plaques(s) signalétique(s) apposée(s) sur le compteur:

- 3-5.1 excluding subsections(d)
- 3-5.2 contractors inspection number badge
- 3.5.4 where applicable
- 16.3.1 excluding subsection(c)
- 16.3.3 where applicable
- 16.3.4 where applicable

La version du microprogramme peut être visualisée sur un ordinateur PC connecté au MVX au moyen du logiciel MVXcal ou logiciel ScanWin ou marquée sur une plaque signalétique assujettie en place.

PROVISION FOR VERIFICATION

The user-entered values of metrological parameters can be obtained using an IBM compatible PC running MVXcal software or ScanWin software.

SPECIFICATIONS

Operating temperature range: -45 to +60 °C
Verified operating temperature range: -30 to +40 °C

Verified Flowing Gas Temperature Range:
-30 to +40 °C

Differential Sensor Ranges:
0-15 to 0-150 in H₂O (0-3.7 to 0-37.4 kPa)

0-30 to 0-300 in H₂O (0-7.5 to 0-74.7 kPa)

Static Sensor Ranges
0-300 psig (0 - 2070 kPa)
0-500 psig (0 - 3450 kPa)
0-1000 psig (0- 6895 kPa)
0-1500 psig (0-10342 kPa)
0-2500 psig (0-17237 kPa)

The following RTD,s are approved for use with the MVX:

1. Brian Controls element code C
alpha = 0.00385 ohm/ohm/°C
2. Thermo Kinetics element D100 A3
alpha = 0.00385 ohm/ohm/°C
3. Alltemp Sensors element code PD
alpha = 0.00385 ohm/ohm/°C
4. Barton Series 20
alpha = 0.00385 ohm/ohm/°C
5. Any three-wire, PT100 class A or B RTD having an alpha-coefficient of 0.00385 or 0.00392 meeting DIN 43760 and/or IEC 751

MOYEN DE VÉRIFICATION

Les valeurs des paramètres métrologiques entrées par l'utilisateur peuvent être obtenues à l'aide d'un PC compatible IBM avec le logiciel MVXcal, ou le logiciel ScanWin.

SPÉCIFICATIONS

Gamme de température de service : de -45 à +60 °C
Gamme de température de service vérifiée : de -30 à +40 °C

Gamme de température de gaz en écoulement vérifiée :
de -30 à +40 °C

Gammes de mesure de capteur différentiel :
de 0-15 à 0-150 po de colonne d'eau (de 0-3,7 à 0-37,4 kPa)
de 0-30 à 0-300 po de colonne d'eau (de 0-7,5 à 0-74,7 kPa)

Gammes de mesure de capteur de pression statique
0-300 lb/po² au manomètre (0-2 070 kPa)
0-500 lb/po² au manomètre (0-3 450 kPa)
0-1 000 lb/po² au manomètre (0-6 895 kPa)
0-1 500 lb/po² au manomètre (0-10 342 kPa)
0-2 500 lb/po² au manomètre (0-17 237 kPa)

Les DTR suivants sont approuvés aux fins de l'utilisation avec le modèle MVX :

1. Élément de Brian Controls, code C
alpha = 0,00385 ohm/ohm/°C
2. Élément de Thermo Kinetics D100 A3
alpha = 0,00385 ohm/ohm/°C
3. Élément de Alltemp Sensors code PD
alpha = 0,00385 ohm/ohm/°C
4. Barton série 20
alpha = 0,00385 ohm/ohm/°C
5. Tout DTR PT100 de classe A ou B à trois fils ayant un coefficient alpha de 0,00385 ou

0,00392 conforme aux normes
DIN 43760 et/ou CEI 751

Power Supply: An external power supply is
required. The MVX operates on a
terminal voltage of 9 -30 Vdc.

COMMUNICATIONS

RS-232-C,RS-422 or RS-485 interface using
Modbus protocol.

FIRMWARE IDENTIFICATION

Master:011126116
Slave: 011026106

EVALUATED BY

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

Alimentation :Il faut une alimentation externe. Le
modèle MVX fonctionne sous une
tension aux bornes de 9-30 V c.c..

COMMUNICATIONS

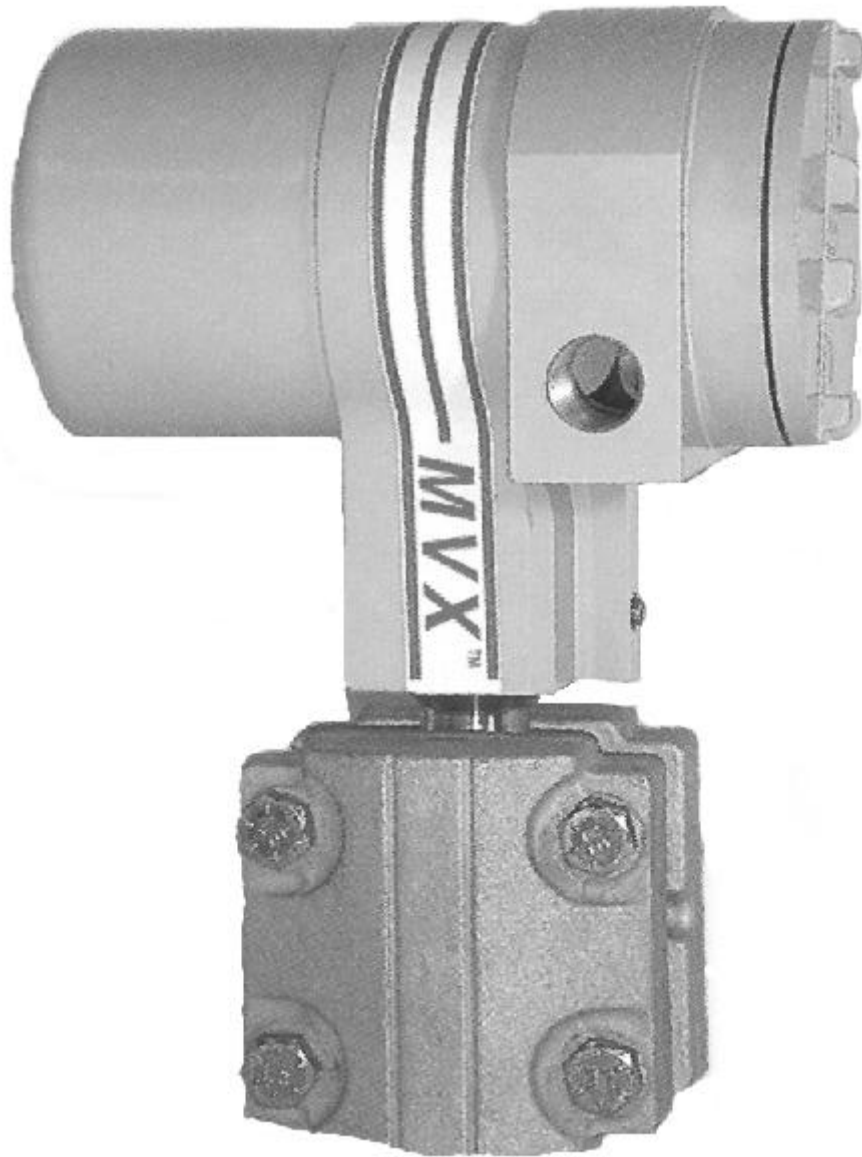
Interface RS-232-C, RS-422 ou RS-485 faisant appel
au protocole Modbus.

IDENTIFICATION DU MICROPROGRAMME

Logiciel du Master:011126116
Logiciel du Master:011026106

ÉVALUÉ PAR

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

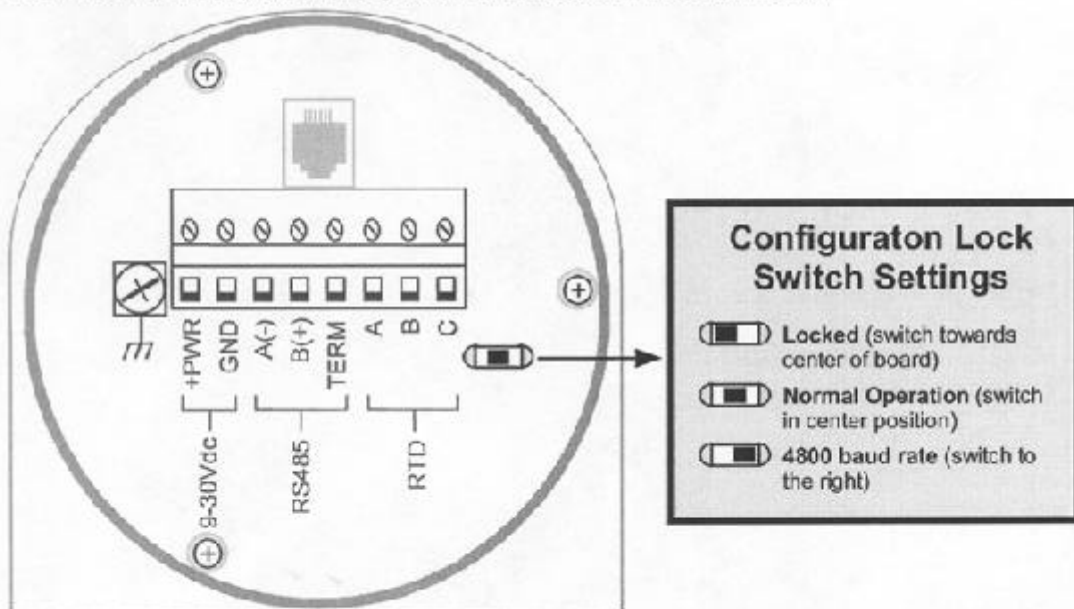


MVX - Standard Housing / Boîtier standard du MVX



MVX - Explosion Proof Housing / Boîtier antidéflagrant du MVX

The switch may be set to one of three positions as is indicated in the diagram below:



Note: These settings are in effect at power up.

g
gement /
itions de
ment

**Sealin
Arran
Dispos
scelle**

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 23 2002**

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