



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 Flow Computer

Débitmètre électronique

APPLICANT

REQUÉRANT

Romet Limited
1080 Matheson Blvd., East
Mississauga, Ontario
L4W 2V2

MANUFACTURER

FABRICANT

Romet Limited
1080 Matheson Blvd., East
Mississauga, Ontario
L4W 2V2

MODEL(S)/MODÈLE(S)

RATING/ CLASSEMENT

EVC2

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 EVC2 is a battery powered micro-processor based flow computer that performs gas flow calculations in accordance with AGA-7 and calculates supercompressibility in accordance with NX-19.

The EVC2 is provided in three versions:

EVC2-1-**-*

- S Basic unit - no communications
- S Has no RS232 cable #31-095-10
- S Has no communication board #33-064-0

EVC2-2-**-*

- S RS232 serial port - direct communications
- S Has RS232 cable #31-095-10
- S Has communication board #33-064-0

EVC2-3-**-*

- S Extended direct/modem communications
- S Has RS232 cable, #31-095-10
- S Has communication board #33-064-0
- S Has memory board #33-066-0

Can be provided as:

- S Remote mounted EVC2-**-*-R with no counter
- S Meter mounted EVC2-**-*-M with counter #20-434-0

Can be configured as:

- S EVC2-**-PT-* - Pressure and Temperature
- S EVC2-**-P-* - Pressure only
- S EVC2-**-T-* - Temperature only

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 modèle EVC2 est un correcteur de débit à batterie piloté par microprocesseur qui effectue les calculs d'écoulement du gaz conformément au document NX-19.

Le EVC2 est offert en trois versions:

EVC2-1-**-*

- S Unité de base - sans communications
- S Sans câble n° 31-095-10 de RS232
- S Sans carte de communication n° 33-064-0

EVC2-2-**-*

- S Port série RS232 - communications directes
- S Avec câble n° 31-095-10 de RS232
- S Avec carte de communication n° 33-064-0

EVC2-3-**-*

- S Communications modem/directes-étendues
- S Avec câble n° 31-095-10 de RS232
- S Avec carte de communication n° 33-064-0
- S Avec carte mémoire n° 33-066-0

Il est offert comme:

- S EVC2-**-*-R monté à distance sans totalisateur
- S EVC2-**-*-M monté sur compteur avec totalisateur n° 20-434-0

Il peut être configuré pour:

- S EVC2-**-PT-* - Pression et température
- S EVC2-**-P-* - Pression seulement
- S EVC2-**-T-* - Température seulement

The EVC2 accepts pulses remotely (form A contact closures) from a meter that represent uncorrected volume, or from a counter mounted to the bottom of the EVC2 enclosure designed for instrument drive. Pressure measurement is performed by a silicon strain gauge type, absolute pressure transducer manufactured by Druck. Temperature is measured by an integrated circuit sensor.

The front of the EVC2 has an eight digit LCD that normally displays corrected volume, a sixteen character alpha-numeric display and a six key keypad. Through the use of the keypad the unit may be placed in: display, diagnostic, set-up, program and calibration modes of operation. In each of these modes, the alphanumeric display shows a parameter or message and the eight digit LCD displays any associated numeric value. In addition versions EVC2-1-**-* and EVC2-2-**-* may be configured through the RS-232 serial port, by a PC computer running EVC2-PRO software. Version EVC2-3-**-*, uses EVC2-EXT software for configuration purposes.

A slide switch located in the bottom left-hand corner of the EVC2 main circuit board, when enabled permits configuration of the EVC2.

Le modèle EVC 2 accepte des impulsions à distance (contact de fermeture de forme A) provenant d'un compteur représentant un volume non corrigé ou d'un compteur monté au fond d'un boîtier EVC2 conçu pour l'entraînement d'un instrument de mesure. La pression est mesurée à l'aide d'un transducteur de pression absolue à jauges de contrainte en silicone, fabriqué par Druck. La température est mesurée par un capteur à circuit intégré.

Le devant du modèle EVC2 comporte un dispositif d'affichage à CL à huit chiffres qui affiche normalement le volume corrigé, un dispositif d'affichage alpha-numérique à seize caractères et un clavier à six touches. À l'aide du clavier, il est possible de faire passer l'appareil dans les modes suivants - affichage, diagnostic, configuration, programmation et étalonnage. Dans chacun de ces modes, le dispositif d'affichage alphanumérique indique un paramètre ou un message et l'ACL à huit chiffres indique toute valeur numérique connexe. De plus, les versions EVC2-1-**-* et EVC2-2-**-* peuvent être configurées par l'intermédiaire d'un port série RS-232 au moyen d'un ordinateur personnel exploitant le logiciel EVC2-PRO. La version EVC2-3-**-* utilise le logiciel EVC2-EXT à des fins de configuration.

Un interrupteur à glissière situé sur le coin gauche inférieur de la carte-mère EVC2 permet, lorsqu'il est activé, la configuration de l'EVC2.

SPECIFICATIONS:**Temperature Range:**

Ambient: -40°C to 50°C (-40°F to 122°F)
 Flowing Gas: -40°C to 50°C (-40°F to 122°F)
 Optional: -40°C to 70°C (-40°F to 158°F) for
 both ambient and flowing gas.

Pressure Range:**METRIC/Métrique:****Gauge/absolute**

0.900 to/à 1.500 BAR
 0.900 to/à 2.500 BAR
 0.900 to/à 5.000 BAR
 1.500 to/à 7.000 BAR
 2.000 to/à 10.000 BAR
 2.500 to/à 12.000 BAR
 3.200 to/à 16.000 BAR
 5.000 to/à 25.000 BAR
 6.500 to/à 32.000 BAR
 9.000 to/à 45.000 BAR
 15.000 to/à 70.000 BAR
 20.000 to/à 90.000 BAR

Maximum Input Frequency: 1.5 Hz

Programmable Uncorrected Volume Multiplier:

0.01, 0.10, 1.00, 10.00, 100.00 m³
 1, 5, 10, 100, 1000, 10000 ft³

Communications: RS 232 port with EVC2-EXT or
 EVC2-PRO software.

Firmware Version:

V1.0 or V1.1- EVC2-1-**-*
 V2.0 or V2.1- EVC2-2-**-*
 V3.0 or V3.1- EVC2-3-**-*

CARACTÉRISTIQUES:**Plage de températures:**

Ambiante: -40°C à 50°C (-40°F à 122°F)
 Gaz d'écoulement: -40°C à 50°C (-40°F à 122°F)
 Optionnel: -40°C à 70°C (-40°F à 158°F)
 pour le gaz ambiant et le gaz
 d'écoulement.

Plage des pressions:**IMPERIAL/Impérial:****Gauge/absolute**

(10 to/à 25 psi)
 (10 to/à 40 psi)
 (10 to/à 50 psi)
 (10 to/à 65 psi)
 (10 to/à 80 psi)
 (20 to/à 100 psi)
 (30 to/à 150 psi)
 (50 to/à 200 psi)
 (60 to/à 300 psi)
 (80 to/à 400 psi)
 (100 to/à 500 psi)
 (200 to/à 1000 psi)
 (300 to/à 1300 psi)

Fréquence d'entrée maximale: 1.5 Hz

Multiplicateurs programmables du volume non corrigé:

0.01, 0.10, 1.00, 10.00, 100.00 m³
 1, 5, 10, 100, 1000, 10000 ft³/pi³

Communications: port RS 232 avec logiciel EVC2-
 EXT ou EVC2-PRO.

Version du microprogramme:

V1.0 ou V1.1- EVC2-1-**-*
 V2.0 ou V2.1- EVC2-2-**-*
 V3.0 ou V3.1- EVC2-3-**-*

MARKING REQUIREMENTS

MARQUAGES

The following nameplate information must appear on the Romet EVC2

- Manufacturer's name: Romet
- Model designation: EVC2

- Serial number
- Departmental approval number:
- Range of pressure transducer
- Range of temperature transducer:
 - 40°C to 50°C (- 40°F to 122°F) or optional
 - 40°C to 70°C (- 40°F to 158°F)
- Firmware version:
 - V3.0 for EVC2-3-**-*
 - V1.0 or V2.0 for EVC2-1-**-*
 - and EVC2-2-**-*

Power Supply:

Lithium battery pack, part #. 33-092-10 or 33-092-10A
or
Alkaline battery holder part # 33-092-42
(4 "D" cell batteries)

SEALING

A sealing wire and seal is applied to the program switch that is located in the main enclosure on the mother board.

Integral to the firmware is an approved non-volatile event logger which records all user-entered metrological parameter values.

Les données suivantes doivent figurer sur la plaque signalétique du modèle EVC2.

- Nom du fabricant: Romet
- Désignation du modèle: EVC2

- Numéro de série
- Numéro d'approbation du Ministère:
- Plage de pressions du transducteur
- Plage de températures du transducteur:
 - 40°C à 50°C (- 40°F à 122°F) ou en option
 - 40°C à 70°C (- 40°F à 158°F)
- Version du microprogramme:
 - V3.0 pour EVC2-3-**-*
 - V1.0 ou V2.0 pour EVC2-1-**-*
 - et EVC2-2-**-*

Alimentation:

Batteries au lithium, numéro de pièce 33-092-10 ou 33-092-10A
ou
des piles alcalines, numero de pièce 33-092-42
(4 piles du type "D")

SCELLEMENT

Un fil métallique et un scellé sont apposés sur le commutateur de programme situé dans le boîtier principal de la carte-mère.

Un enregistreur rémanent d'événements métrologiques approuvé est intégré au microprogramme approuvé qui enregistre toutes les valeurs des paramètres métrologiques entrées par l'utilisateur.

REVISIONS

The purpose of Revision 1 was to add the event logger to the firmware.

The purpose of Revision 2 was:

- S** to describe the different versions of the EVC2.
- S** to include the EVC2-PRO user interface software for use with versions EVC2-1-**-* and EVC2-2**-*.
- S** to include a description of the enable/disable configuration switch and,
- S** to add the optional operating temperature range and transducer range.

The purpose of Revision 3 is:

- S** to add firmware versions V1.1, V2.1 and V3.1
- S** to remove asterisk after EVC
- S** change pressure range from 20.000 to 100.00 bar to 20.000 to 90.000 bar
- S** add the use of 4 alkaline "D" size batteries.
- S** add the optional lithium battery pack, part # 33-092-10A

RÉVISIONS

Le but de la révision 1 était d'ajouter un enregistreur d'événements au microprogramme.

Le but de la révision 2 était:

- S** de décrire les différentes versions du EVC2,
- S** d'inclure le logiciel d'interface-utilisateur pour utilisation avec les versions EVC2-1-**-* et EVC2-2**-*,
- S** d'inclure une description de l'interrupteur de validation/invalidation de la configuration,
- S** d'ajouter la plage de température pour le fonctionnement du EVC et la plage de température optionnelle du transducteur.

La révision 3 vise à :

- S** ajouter les versions de micrologiciels V1.1, V2.1 et V3.1,
- S** enlever l'astérisque après EVC,
- S** changer la plage de pressions de 20.000 à 100.000 bar pour 20.000 à 90.000 bar,
- S** ajouter l'usage de 4 piles alcalines de format "D",
- S** ajouter le bloc-batterie au lithium, en option, numéro de pièce 33-092-10A.

EVALUATED BY

Rev. 1

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

Rev. 2 & 3

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

ÉVALUÉ PAR

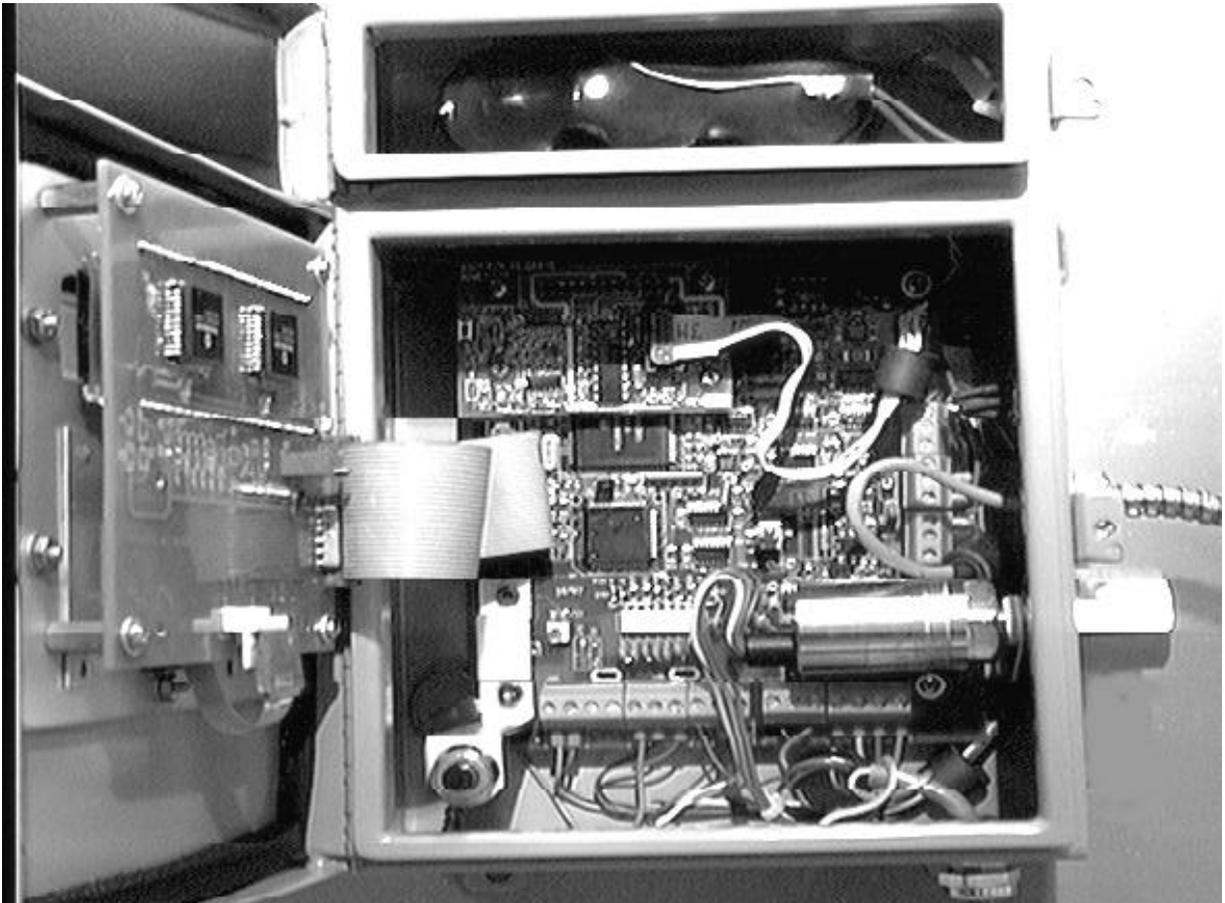
Rév. 1

Dwight Dubie
Examineur des approbations complexes
Tél.: 613-952-0666
Fax: 613-952-1754

Rév. 2 et 3

Randy Byrtus
Coordonnateur en technologie, Approbations
Tél: 613- 952-0631
Fax: 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: **APR 13 2000**

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