



**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 Volume Conversion Device

Appareil de conversion de volume 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**

AdEM - PTZ

Capacity of the Host Meter / Capacité du compteur hôte  
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.

**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.

**SUMMARY DESCRIPTION :**

**DESCRIPTION SOMMAIRE :**

The AdEM-PTZ is a battery powered electronic volume conversion device with pressure, temperature, Supercompressibility conversion functions and performs gas flow calculations in accordance with AGA-8, NX-19 and part of AGA-3 and AGA-7 related to gas volume conversion formula.

Le modèle AdEM-PTZ est un appareil de conversion électronique à batterie, muni de fonctions de conversion de la pression, de la température et de la surcompressibilité, qui calcule l'écoulement du gaz AGA-8, NX-19 et les section de AGA-3 et AGA-7 associés à la formule de conversion de volume de gaz.

The AdEM-PTZ is of modular construction directly coupled to a Romet or third party meter body. The Romet meter bodies are approved under AG-0316, AG-0549 and Dresser meter bodies are approved under G-0026 and G-0057.

L'AdEM-PTZ est de construction modulaire et directement relié à un boîtier du corps Romet ou tierce partie. Les boîtiers de Romet sont approuvés selon l'avis AG-0316 et AG-0549 et les boîtiers de Dresser sont approuvés selon l'avis G-0026 et G-0057.

The AdEM-PTZ is available with either metric or imperial units.

L'AdEM-PTZ est disponible en version métrique ou impériale.

Model Reference / Référence de modèle

Legend / Légende:

AdEM-PTZ Ver. XX

- |            |            1 or 2 characters, letter and number, specifies version of module
- |            |            1 ou 2 caractères, lettre et numéro, spécifie la version du module
- |            |            Pressure, Temperature and Super-X
- |            |            Pression, Température et Super-X



### Main Components

The AdEM-PTZ is made of an enclosure that is attached to a Romet or Dresser pressure body.

The cover of the enclosure holds the main circuit board, terminal connector, battery and program jumper.

### Approved Metrological Functions

#### AGA Standards:

- AGA-7
- AGA-8 Gross Method 1
- AGA-8 Gross Method 2
- AGA-8 Detailed
- NX-19

#### Conversion Functions:

Pressure, temperature, supercompressibility

#### Billing Mode:

Volume, pulse output

### Software / Firmware

#### Software:

RometLink ver. 2

#### Firmware:

C05XM004

- \_\_\_\_\_ “A” is indicated when AGA-8 is used for calculations.
- \_\_\_\_\_ “G” is indicated when AGA-8 Gross 1 or AGA-8 Gross 2 is used for calculations
- \_\_\_\_\_ “N” is indicated when NX-19 is used for calculations.

### Éléments Principaux

L'AdEM-PTZ est constitué d'une enceinte qui est attachée à un corps de pression Romet au Dresser.

Le couvercle de l'enceinte détient le circuit principal, les bloc de connexion, la batterie et le commutateur de programmation métrologique.

### Fonctions métrologiques approuvées

#### Normes AGA :

- AGA-7
- AGA-8 méthode brut 1
- AGA-8 méthode brut 2
- AGA-8 Détaillé
- NX-19

#### Conversion :

Pression, température, surcompressibilité

#### Mode de facturation:

Volume, sortie d'impulsion

### Logiciel / Micrologiciel

#### Logiciel:

RometLink ver. 2

#### Micrologiciel:

C05XM004

- \_\_\_\_\_ “A” est indique quand AGA-8 est utilisé pour les calculs.
- \_\_\_\_\_ “G” est indique quand AGA-8 Gross 1 or AGA-8 Gross 2 est utilisé pour les calculs.
- \_\_\_\_\_ “N” est indique quand NX-19 est utilisé pour les calculs.



**Specifications**

Operating temperature range:

-40 to 70°C (-40 to 158° F) ambient  
 -40 to 70°C (-40 to 158° F) flowing gas

Verified operating temperature range:

-30 to 40°C (-22 to 104° F) ambient  
 -30 to 40°C (-22 to 104° F) flowing gas

Temperature Sensor:

DIN IEC 751 Class B RTD with a value of 1000 ohms at 0°C with a temperature coefficient of resistance of 0.00385 ohms/ohm/°C.

Standard Pressure Range:

Imperial / Impérial (Absolute / Absolue):

- 10.00 to / à 25.00 psia / lb/po<sup>2</sup> (abs)
- 10.00 to / à 40.00 psia / lb/po<sup>2</sup> (abs)
- 10.00 to / à 50.00 psia / lb/po<sup>2</sup> (abs)
- 10.00 to / à 65.00 psia / lb/po<sup>2</sup> (abs)
- 20.00 to / à 100.00 psia / lb/po<sup>2</sup> (abs)
- 30.00 to / à 150.00 psia / lb/po<sup>2</sup> (abs)
- 50.00 to / à 190.00 psia / lb/po<sup>2</sup> (abs)

Power:

Lithium Battery

Pulse Input:

High frequency solid state sensor.

Pulse Output:

Configurable resolution for uncorrected and corrected volume:

- Metric: 0.1, 1, 10 and 100 m<sup>3</sup>/pulse
- Imperial: 10, 100, 1000 and 10000 ft<sup>3</sup>/pulse

Pulse Output Type: Form A, opto isolated solid state

Standard pulse output with: 50ms  
 Operating voltage: 0 - 25 VDC max.

**Caractéristiques**

Plage de température de service:

gaz d'écoulement de -40 à 70°C (-40 à 158°F)  
 air ambiant de -40 à 70°C (-40 à 158°F)

Plage de température de service vérifié:

gaz d'écoulement de -30 à 40°C (-220 à 104°F)  
 air ambiant de -30 à 40°C (-22 à 104°F)

Capteur de température:

Un RTD de classe B, DIN IEC 751 avec une valeur de 1000 ohms à 0° C, avec un coefficient de température de résistance de 0,00385 ohm/ohm / ° C.

Plage de pression standard:

Metric / Métrique (Absolute / Absolue) :

- 90.0 to / à 150.0 kPa
- 90.0 to / à 250.0 kPa
- 100.0 to / à 500.0 kPa
- 150.0 to / à 700.0 kPa
- 200.0 to / à 1000.0 kPa
- 200.0 to / à 1300.0 kPa

Alimentation :

Batterie lithium

Impulsion d'entrée:

Semi-conducteur à haute fréquence.

Impulsion de sortie :

Multiplicateur configurable per résolutions pour volume corrigée et non-corrigée :

- Métrique: 0.1, 0, 10 et 100 m<sup>3</sup>/impulsion
- Impérial: 10, 100, 1000 et 10000 ft<sup>3</sup>/impulsion

Type d'impulsion de sortie: semi-conducteurs, forma A, opto isolé

Largeur de l'impulsion de sortie standard: 50ms  
 Tension de service: 0 – 25 V c.c. max.



Current: 2 mA max.

Courant : 2 mA max.

RS-232/RS485 Serial Communication:

An optional modem can be attached to the AdEM-PTZ, with the use of a custom RS-232 cable.

Communication sérielle RS-232/RS485:

Un modem optionnel peut être attaché à l'AdEM-PTZ, à l'aide d'un câble RS-232 personnalisé.

**Capacity of the Host Meter**

The following tables show the displacement equivalents that are programmed into the AdEM-PTZ for the corresponding meter models.

**Capacité du compteur hôte**

Le tableau suivant présente les équivalents du volume déplacé programmés dans l'AdEM-PTZ pour les modèles correspondants de compteur.

Table 1

	Meter Type - Imperial Compteur de Type Impérial	Displacement Equivalent Équivalent du volume déplacé
<b>ROMET</b>	RM600	0.00796100
	RM1000	0.00796100
	RM1500	0.01105600
	RM2000	0.01526600
	RM3000	0.02222200
	RM5000	0.03673400
	RM7000	0.06122400
	RM11000	0.09937800
	RM16000	0.10853400
	RM23000	0.14081600
	RM25000	0.19165900
	RM38000	0.28405800
	RM56000	0.41526176
<b>DRESSER</b>	1.5M LMMA	0.01111100
	3M LMMA	0.02222200
	5M LMMA	0.03703999
	7M LMMA	0.06250000
	11M LMMA	0.10000000
	16M LMMA	0.14815000



Table 2

	Meter Type - Metric RM Series Compteur de Type Métrique « RM Série »	Displacement Equivalent Équivalent du volume déplacé
<b>ROMET</b>	RM16	0.00022635
	RM30	0.00022635
	RM40	0.00031243
	RM55	0.00043349
	RM85	0.00062857
	RM140	0.00103774
	RM200	0.00174269
	RM300	0.00281385
	RM450	0.00309343
	RM650	0.00398667
	RM700	0.00543030
	RM1100	0.00804196
	RM1600	0.01176223
<b>DRESSER</b>	1.5M (40)	0.00031463
	3M (85)	0.00062926
	5M (140)	0.00104886
	7M (200)	0.00176980
	11M (300)	0.00283169
	16M (450)	0.00419514

Table 3

	Meter Type – Metric « G » Series Compteur de Type Métrique « G Série »	Displacement Equivalent Équivalent du volume déplacé
<b>ROMET</b>	G10	0.00022635
	G16	0.00022635
	G25	0.00031243
	G40	0.00047999
	G65	0.00071789
	G100	0.00117909
	G160	0.00220106
	G250	0.00309343
	G400	0.00398667
	G400-150	0.00543030
	G650	0.00804196
	G1000	0.01176223



### Marking Requirements

Marking requirements shall be in accordance with Sections 3-5.1, 3-5.2, 4-3.2, 15-4.1, 21-2.2 of LMB-EG-08 and 5.3.4, 15.4.1 of S-G-03.

### Exemption

This device is exempt from the Marking requirement, 4-3.1 of LMB-EG-08 for reason that the register is a dedicated register and is not an interchangeable type.

### Sealing Provisions

The AdEM-PTZ is a Category 2 device as define in section 6.1.2 of S-EG-06 Specifications Relation to Event Logger for Electricity and Gas Metering Devices.

It has a remote configuration capability which is disabled by physical hardware and access to the local configuration capability is precluded by physical hardware.

The front lid of the AdEM-PTZ is fitted with drilled head screws to accept the standard wire and seal arrangement.

The front lid of the unit prevents access to the battery, and the electronics which include the terminal blocks for the temperature sensor, the pressure sensor and metrological program switch.

An optional cover to the metrological program switch can be added to protect the measurement parameters when the switch is set to disable and when the program switch cover is sealed.

### EVALUATED BY

Original:  
Claude Dupont  
Senior Legal Metrologist

### Exigences Relatives au Marquages

Les exigences relatives au marquage doivent être conformes aux articles 3-5.1, 3-5.2, 4-3.2, 15-4.1, 21-2.2 de la norme LMB-EG-08 et 5.3.5, 15.4.1 de la norme S-G-03.

### Exemption

L'appareil est exempté des exigences de marquage de l'article 4-3.1 de la norme LMB-EG-08 étant donné qu'il s'agit d'un indicateur spécial non de type interchangeable.

### Dispositifs de Scellage

L'AdEM-PTZ est un appareil de Catégorie 2 tel que défini dans l'article 6.1.2 de la norme S-EG-06 Norme sur les consignateurs d'événements pour les appareils de mesure de l'électricité et du gaz.

L'AdEM-PTZ est un appareil permettant la configuration à distance qui peut être invalidée par un mécanisme concret. L'appareil comprend une fonction de configuration local. L'accès à cette fonction est interdit par un mécanisme concret.

Le couvercle avant de l'AdEM-PTZ est équipé de vis à tête percée destinées à recevoir le tandem habituel fil métallique et scellé.

Le couvercle avant de l'unité empêche l'accès à la batterie, l'électronique qui incluent les blocs de bornes de la sonde de température, le capteur de pression et le commutateur de programmes métrologiques.

Un couvercle facultatif pour le commutateur de programmes métrologiques peut être ajouté pour protéger les paramètres de mesure lorsque le sélecteur est réglé en position désactiver et que le couvercle de celui-ci est scellé.

### ÉVALUÉ PAR

Original:  
Claude Dupont  
Métrologiste légal principal





Figure 1 - AdEM-TPZ Module  
Figure 1 – module AdEM-PTZ

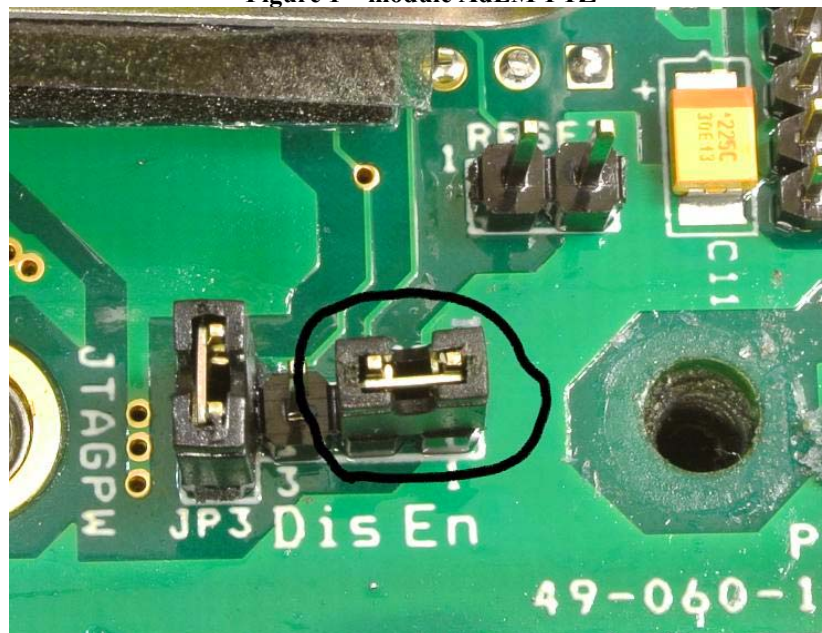


Figure 2 - Metrological Program Switch – “En” for enable and “Dis” for disable.  
Figure 2 – Commutateur de programmation métrologique – “En”: activé et “Dis”: désactivé.



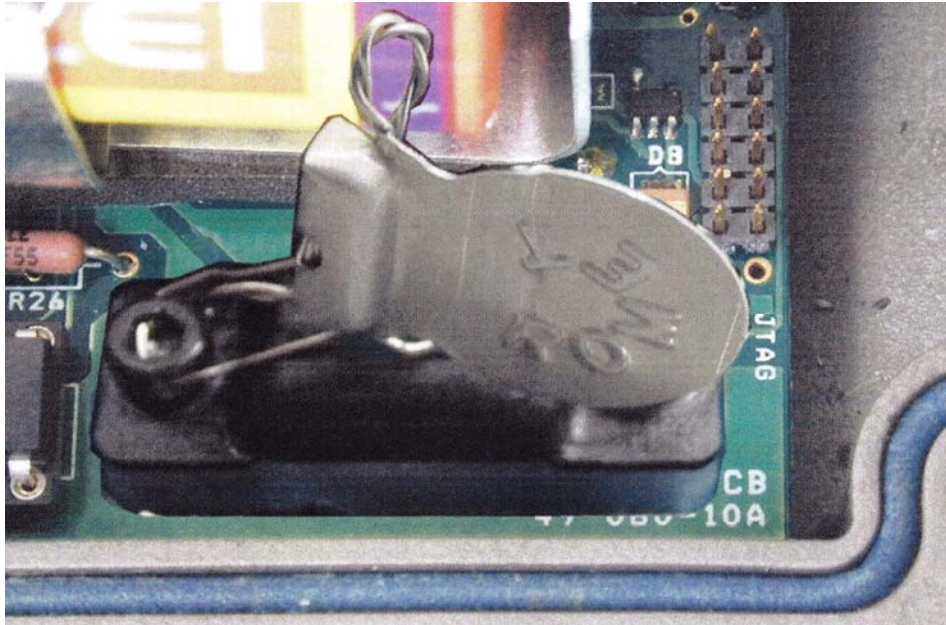


Figure 3 – Metrological seal on AdEM-PTZ Program Switch (jumper) on Electronic Main Board  
Figure 3 – Sceau métrologique du commutateur de programme de la carte principale de l'AdEM-PTZ

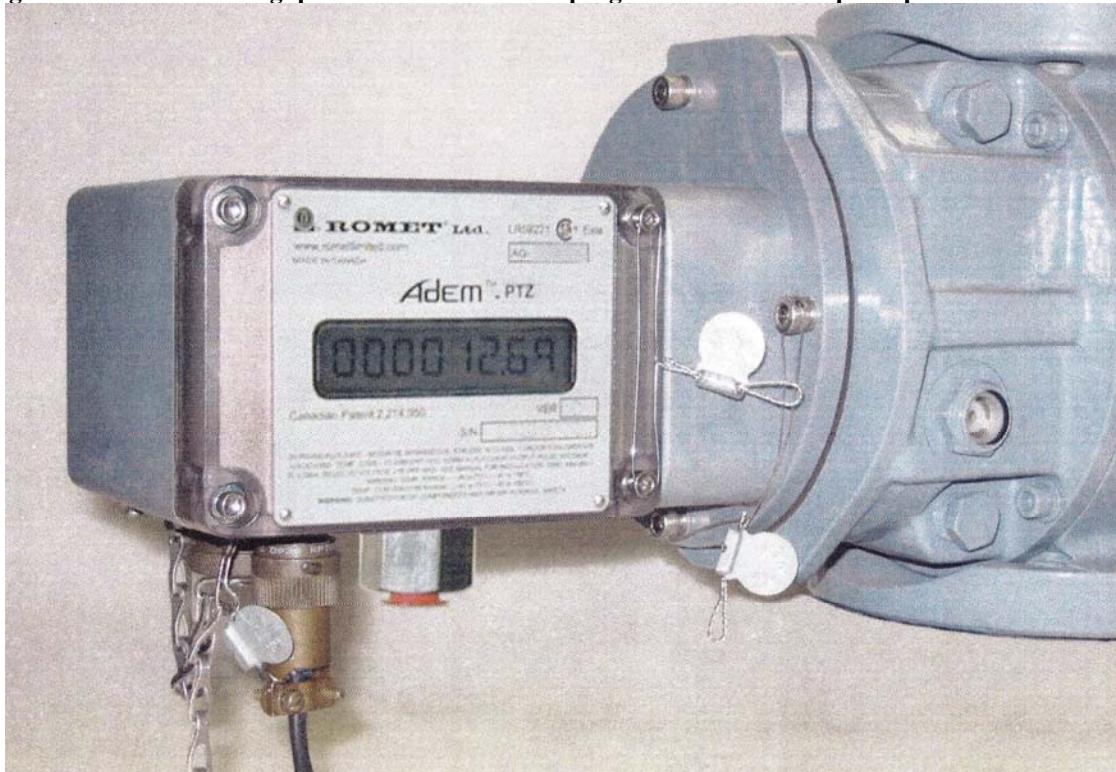


Figure 4 - Wire seals on AdEM-PTZ electronic compartment and output pulse connector as well as wire integral seal.  
Figure 4 - Fil métallique et scellé sur le compartiment électronique et sortie d'impulsion dur AdEM-PTZ.



Measurement  
Canada

An Agency of  
Industry Canada

Mesures  
Canada

Un organisme  
d'Industrie Canada

APPROVAL No. - N° D'APPROBATION

**AG-0606**

### **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 copy signed by:**

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

### **APPROBATION :**

La conception, la composition, la construction et le rendement 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 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 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 aux termes de la *Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz*. Les exigences de scellage et de marquage sont définies dans la norme établie 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 de conformité 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 : **2013/04/10**

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