



NOTICE OF APPROVAL

Issued by statutory authority of the Minister of
Industry for:

TYPE OF DEVICE

Telemetry device

APPLICANT

Itron Inc.
2401 North State Street,
Waseca, Minnesota
USA, 56093

MANUFACTURER

Itron Inc.
2401 North State Street,
Waseca, Minnesota
USA, 56093

MODEL(S) / MODÈLE(S)

OpenWay Riva 500G ERT Module

AVIS D'APPROBATION

Émis en vertu du pouvoir statutaire du ministre de
l'Industrie pour:

TYPE D'APPAREIL

Appareil de télémétrie

REQUÉRANT

FABRICANT

RATING / CLASSEMENT

See "Specifications" / Voir « Caractéristiques »



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:

Itron's 500G ERT provides telemetering capability to an approved compatible gas meter or conversion device by transmitting consumption information to a data collection device.

Itron's 500G ERT determines accumulated gas volume by recording the initial index reading at the time of installation and adding the accumulated count of recognized pulses adjusted using static, customer specified parameters for pulse weight and pressure compensation.

Main Components

Direct mount (Part # ERG-7000-00X)

Direct mount modules are installed between the host meter and its register, sensing increments to the register by employing a magnetic switch that counts a pulse with every rotation of the index drive shaft.

Remote mount (Part # ERG-7000-50X)

Remote mount modules employ a 3 wire cable (White+, Red-, Blue tamper) to count pulses outputted from a compatible meter or conversion device.

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:

L'ERT 500G d'Itron fournit une capacité de télémesure à un compteur à gaz ou à un dispositif de conversion compatible approuvé en transmettant les informations de consommation à un dispositif de collecte de données.

L'ERT 500G d'Itron détermine le volume de gaz accumulé en enregistrant l'index initial au moment de l'installation et en ajoutant le nombre accumulé d'impulsions reconnues ajusté en utilisant des paramètres statiques spécifiques au client pour la compensation du poids des impulsions et de la pression.

Éléments Principaux

Montage direct (N° de la pièce ERG-7000-00X)

Les modules à montage direct sont installés entre le compteur hôte et son registre, détectant les incréments au registre en utilisant un commutateur magnétique qui compte une impulsion à chaque rotation de l'arbre d'entraînement de l'index.

Montage à distance (N° de la pièce ERG-7000-50X)

Les modules de montage à distance utilisent un câble à 3 fils (blanc+, rouge-, bleu) pour compter les impulsions émises par un compteur ou un dispositif de conversion compatible.



Enclosure

The direct mount housing is constructed out of polycarbonate.

The remote mount housing is constructed out of polyethylene plastic.

Power supply

The modules are powered by non-replaceable type A lithium cell batteries.

Approved Metrological Functions

The following functions are approved for custody transfer. Additional functions that are present on the device but not listed are NOT approved for custody transfer.

Output

Digital communication of cumulative & time interval cumulative volume.

Radio frequency (RF) transmission

Communications between the device and a mobile, hand-held, fixed network or OpenWay Riva network device are transmitted using radio frequencies.

Fixed pressure factor

Optional application of a programmable fixed pressure factor, to compensate for statically defined pressure variances at the meter.

Restrictions

Direct & remote mount modules are solely approved for compatible devices that include a register display. See table 4 for a list of compatible devices.

Direct mounts are solely approved for unidirectional meter installations.

Enclos

Le boîtier à montage direct est fabriqué en polycarbonate.

Le boîtier de montage à distance est fabriqué en plastique polyéthylène.

Alimentation électrique

Les modules sont alimentés par des piles au lithium de type A non remplaçables.

Fonctions Métrologiques Approuvées

Les fonctions suivantes sont approuvées pour le transfert fiduciaire. Les fonctions supplémentaires qui sont présentes sur l'appareil mais qui ne sont pas listées ne sont PAS approuvées pour le transfert fiduciaire.

Sortie

Communication numérique du volume cumulatif et du volume cumulatif de l'intervalle de temps.

Transmission par radiofréquence (RF)

Les communications entre cet appareil et un appareil mobile, portable, du réseau fixe ou du réseau OpenWay Riva sont transmises par radiofréquences.

Facteur de pression fixe

Application en option d'un facteur de pression fixe programmable, pour compenser les variations de pression statiques définies au niveau du compteur.

Restrictions

Les modules à montage direct et à distance sont approuvés uniquement pour utilisation avec les appareils compatibles qui incluent un affichage de registre. Voir le tableau 4 pour la liste des appareils compatibles.

Les montages directs ne sont autorisés que pour les installations de compteurs unidirectionnels.



Software/Firmware

The device is approved for modification of legally relevant software and parameters using traced updates. Legally relevant parameters can also be configured using interrogation software.

The following software versions are approved:

Logiciel/Micrologiciel

L'appareil est approuvé pour la modification de logiciels et de paramètres à l'aide de mises à jour traçable. Les paramètres juridiquement pertinents peuvent également être configurés à l'aide d'un logiciel d'interrogation.

Les versions de logiciel suivantes sont approuvées:

Table 1: Approved Software / Logiciel Approuvé

Type	Purpose / Objet	Version	Hash code / Code de hachage
Legally relevant firmware / Partie du logiciel juridiquement pertinent	Receiving pulse count and determining current register values and interval data. / Réception du nombre d'impulsions et détermination des valeurs actuelles du registre et des données d'intervalle.	2.2.6.0	7E E0 A0 1C 6F DD 9C 98 78 90 10 5B D3 6C CC FB
Fixed legally relevant firmware / Partie fixe du micrologiciel juridiquement pertinent	Cryptographic authentication and verification of the legally relevant firmware that can be updated in the device. / Authentification cryptographique et vérification du micrologiciel légalement pertinent qui peut être mis à jour dans l'appareil.	1.0.0.0	5B CD 17 38 E5 50 5F 68 4B 30 39 10 77 97 DE F7 63 27 B1 FB F7 DA FB B1 42 27 AA 62 11 21 95 DE
Fixed legally relevant firmware – Encoder / Partie fixe du micrologiciel juridiquement pertinent - Encodeur	Recognition and storage of pulse counts from the attached meter device. This firmware is not updatable in the field. / Reconnaissance et mémorisation du nombre d'impulsions de l'appareil de mesure raccordé. Ce micrologiciel ne peut pas être mis à jour sur le terrain.	2.0.1.0	1A E5 F2 9F F1 4D 22 86 59 91 5C 9C 80 9E DA 29 E8 A5 48 77 E8 67 9C 90 97 5F 6F 8F 57 2B 57 CE

Interrogation Software

The following software is approved to interrogate the 500G ERT for the purpose of viewing software versions, configuration parameters, billing quantities, and to update legally relevant software and parameters. The local interrogation software can be used for viewing legally relevant logs.

Field Deployment Manager (FDM) (local interrogation software):

- 4.X, where changes in X are non-metrological.

Logiciel de Requête

Le logiciel suivant est autorisé à interroger l'ERT 500G afin de visualiser les versions du logiciel, les paramètres de configuration, les quantités facturées et de mettre à jour les logiciels et paramètres légalement pertinents. Le logiciel d'interrogation local peut être utilisé pour visualiser les registres d'événements juridiquement pertinents.

Field Deployment Manager (FDM) (logiciel d'interrogation local):

- 4.X, où les variations de X sont non métrologiques.



OpenWay Operation Center (OWOC) (head-end interrogation software):

- 4.X or 5.X, where changes in X are non-metrological.

The following legally relevant configuration parameters can be reconfigured without requiring device reverification:

OpenWay Operation Center (OWOC) (logiciel d'interrogation de la tête de réseau):

- 4.X ou 5.X, où les changements dans X sont non métrologiques.

Les paramètres de configuration juridiquement pertinents suivants peuvent être reconfigurés sans revérification de l'appareil:

Table 2: Legally Relevant Parameters / Paramètres Juridiquement Pertinents

Parameter/Paramètres	Description/Descriptif	
Initial index	The initial reading of the registered volume at the time the 500G was installed.	La lecture initiale du volume enregistrée au moment de l'installation du 500G.
CountRate	Quantity and unit corresponding to one pulse from the host meter.	Quantité et unité correspondant à une impulsion du compteur hôte.
Rollover	Indicates the value at which the reading exceeds limitations of the register and rolls over to 0.	Indique la valeur à laquelle la lecture de l'index dépasse les limites du registre et passe à 0.
CompressedLoadProfile. capture period	Specifies the capturing period in seconds. Defaults to 1 hour (3600 seconds). Valid values: 3600, 1800, 900, 300.	Spécifie la période de capture en secondes. La valeur par défaut est 1 heure (3600 secondes). Valeurs valides: 3600, 1800, 900, 300.
Pcomp	Optional application of a fixed programmable pressure factor, to compensate for the statically defined pressure variances at the meter.	Application optionnelle d'un facteur de pression programmable fixe, pour compenser les variations de pression statiquement définies au niveau du compteur.

Self-contained event logger

Records pertaining to an occurrence of specific event are stored in a secure form of audit trail.

Power supply

- Direct mount 2 type A lithium cell batteries
- Remote mount 4 type A lithium cell batteries

The batteries are non-replaceable, with a projected battery life of 20 years.

Pulse input type

Form A (Contact closure)

Consignateur d'événements autonome

Les enregistrements relatifs à un événement ou à un événement particulier sont conservés dans une piste de vérification sécurisée.

Alimentation électrique

- Montage direct 2 piles au lithium de type A
- Montage à distance 4 piles au lithium de type A

Les piles ne sont pas remplaçables, avec une durée de vie prévue de 20 ans.

Type d'entrée d'impulsions

Forme A (Fermeture de contact)



Table 3: Pulse Specifications / Caractéristiques des Impulsions

Part Numbers / Numéros de Pièce	<u>Maximum Count Rate / Vitesse de comptage maximale</u>		<u>Duty cycle / Facteur d'utilisation</u>	
	RPM (revolutions per minute) / T/M (tours par minute)	Equivalent Frequency / Fréquence équivalent	Minimum ON Time / temps d'utilisation minimal (ms)	Minimum OFF Time / temps d'inutilisation minimal (ms)
ERG-7000-00X	18	0.3	-	-
ERG-7000-501	9	0.15	333	333
ERG-7000-502 ERG-7000-503	168	2.8	28	285
ERG-7000-505	150	2.5	100	285

Marking Requirements

Itron's 500G ERT module is marked with the following information on the nameplate:

- Manufacturer's name
- Model designation
- ID number
- Departmental approval number
- Ambient temperature range
- Maximum input frequency and type of input signal
- Reference to connection diagram

Note: direction of rotation is not required since the device is designed to be retrofitted.

The following information is accessed through the interrogation software:

- Firmware/software versions
- Number of pulses corresponding to a unit of measured quantity
- Units of registered quantity
- Accumulated volume
- Event log

Exigences Relatives au Marquage

Le module ERT 500G d'Itron porte les informations suivantes sur la plaque signalétique:

- Nom du fabricant
- Désignation du modèle
- Numéro d'identification
- Numéro d'approbation du ministère
- Plage de température ambiante
- Fréquence d'entrée maximale et type de signal d'entrée
- Référence au schéma de raccordement

Remarque: le sens de rotation n'est pas nécessaire puisque l'appareil est conçu pour être installé ultérieurement.

Les informations suivantes sont accessibles via le logiciel d'interrogation:

- Versions du micrologiciel/logiciel
- Nombre d'impulsions correspondant à une unité de grandeur mesurée
- Unités de quantité enregistrée
- Volume accumulé
- Registre des événements



Sealing Provisions

Remote mount

The remote mount 500G ERT is mounted on a flat surface, either a wall or adapted to a pipe. Sealing is accomplished by passing a wire through the "ears" on each side of the top cover and rear plate and then sealing the wire. The 500G's 3 wire cable is attached to a sealed mechanical register, pulse generator or electronic conversion device. See Fig. 18.

Direct mount (diaphragm meters)

Access to the register is prevented by passing a wire through the drilled head screws and then sealing the wire. The device is sealed in the same manner as the original register cover.

Direct mount (dresser series A rotary meters with adapter)

A sealing wire is passed through the drilled head screws at the top right and bottom left mounting holes of the 500G ERT and the ends sealed. The following adapters are available and required from Dresser:

- Part #058530-610 (1.5M, 3M and 5M, counter version only)
- Part #058531610- (7M, 11M and 16M, counter version only) or #058224-641 (1.5M, 3M, 5M, 7M, 11M and 16M, TC version only)

The adapters are placed between the 500G and the rotary meter. See Fig. 19.

Event logger

Legally relevant parameters are protected by an event logger that can be accessed through approved local interrogation software.

Evaluated By

Hussein Javadi Nejad
Jr. Legal Metrologist

Dispositifs de Scellage

Montage à distance

Le montage à distance ERT 500G est monté sur une surface plane, soit sur un mur, soit adapté à un tuyau. Le scellage est réalisé en faisant passer un fil à travers les "oreilles" de chaque côté du couvercle supérieur et de la plaque arrière, puis en scellant le fil. Le câble à 3 fils d'ERT 500G est relié à un registre mécanique scellé, un générateur d'impulsions ou un dispositif de conversion électronique. Voir Fig. 22.

Montage direct (compteurs à parois déformables)

L'accès au registre est empêché en faisant passer un fil à travers les vis à tête percée et en scellant ensuite le fil. L'appareil est scellé de la même manière que le couvercle de registre original.

Montage direct (compteurs rotatifs dresser série A avec adaptateur)

Un fil de soudure est passé à travers les vis à tête percée en haut à droite et en bas à gauche des trous de montage d'ERT 500G et les extrémités sont scellées. Les adaptateurs suivants sont disponibles et requis par Dresser:

- N° de la pièce 05858530-610 (1.5M, 3M et 5M, version comptoir seulement)
- N° de la pièce 058531610- (7M, 11M et 16M, version comptoir seulement) ou #058224-641 (1.5M, 3M, 5M, 7M, 11M et 16M, version TC seulement)

Les adaptateurs sont placés entre le 500G et le compteur rotatif. Voir Fig. 23.

Consignateur d'événements

Les paramètres juridiquement pertinents sont protégés par un consigneur d'événements auquel il est possible d'accéder à l'aide d'un logiciel d'interrogation local approuvé.

Évalué Par

Hussein Javadi Nejad
Métrologist Légal Jr.



Photographs / Photographies



Figure 1: Part No. ERG-7000-001 (front view) / N° de la pièce ERG-7000-001 (vue de face)



Figure 2: Part No. ERG-7000-001 (rear view) / N° de la pièce ERG-7000-001 (vue arrière)



Figure 3: Part No. ERG-7000-002 (front view) / N° de la pièce ERG-7000-002 (vue de face)



Figure 4: Part No. ERG-7000-002 (rear view) / N° de la pièce ERG-7000-002 (vue arrière)

Note: Views are the same for ERG-7000-003 and ERG-7000-004.

Remarque: Les vues sont les mêmes pour ERG-7000-003 et ERG-7000-004



Figure 5: 11 teeth wiggler for ERG-7000-002 / 11 dents gigoteuse pour ERG-7000-002



Figure 6: 16 teeth wiggler for ERG-7000-003 / 16 dents gigoteuse pour ERG-7000-003



Figure 7: 18 teeth wiggler for ERG-7000-004 / 18 dents gigoteuse pour ERG-7000-004



Figure 8: Part No. ERG-7000-005 (front view) / N° de la pièce ERG-7000-005 (vue de face)

Figure 9: Part No. ERG-7000-005 (rear view) / N° de la pièce ERG-7000-005 (vue arrière)



Figure 10: Part No. ERG-7000-007 (front view) / N° de la pièce ERG-7000-007 (vue de face)

Figure 11: Part No. ERG-7000-007 (rear view) / N° de la pièce ERG-7000-007 (vue arrière)



Figure 12: Part No. ERG-7000-008 (front view) / N° de la pièce ERG-7000-008 (vue de face)

Figure 13: Part No. ERG-7000-008 (rear view) / N° de la pièce ERG-7000-008 (vue arrière)



Figure 14: Part No. ERG-7000-502 (external) / N° de la pièce ERG-7000-502 (externe)

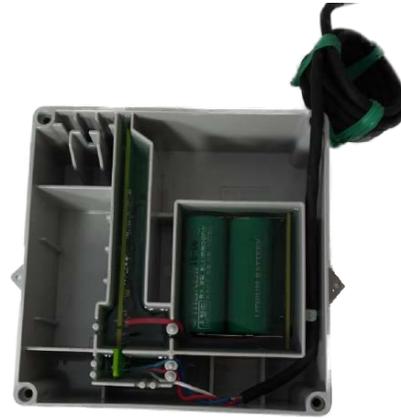


Figure 15: Part No. ERG-7000-502 (internal) / N° de la pièce ERG-7000-502 (interne)



Figure 16: Part No. ERG-7000-503 (external) / N° de la pièce ERG-7000-503 (externe)



Figure 17: Part No. ERG-7000-503 (internal) / N° de la pièce ERG-7000-503 (interne)



Figure 18: Remote mount models (ERG-7000-50X) with seals / Modèles à montage à distance (ERG-7000-50X) avec scellage

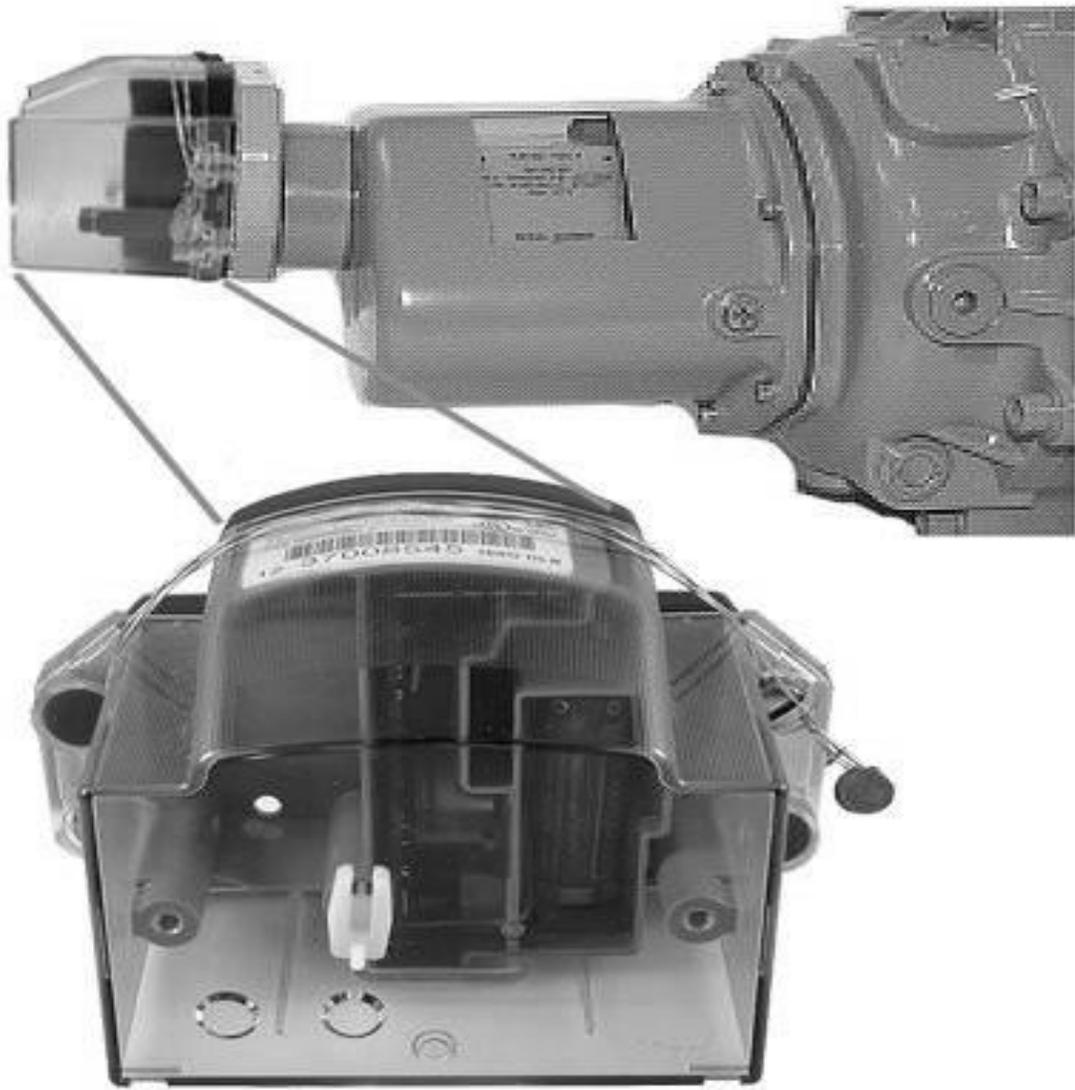


Figure 19: Direct mount sealed with Dresser Series A rotary meter / Montage direct scellé avec un compteur rotatif Dresser série A



Table 4: Compatibility Table / Tableau de compatibilité

Device Manufacturer / Fabricant de l'appareil	Model / Modèle	500G mount type / Type de montage 500G	500G Part Number / 500G Numéro de pièce
Elster American Meter / American Meter Company	AL-175, AC-175, AL-225, ALM-225, AL-250, AR-250, ARM-250, AC-250, ACM-250, AL-425, ALM-425, AC-630, ACM-630, 5B-225	Direct/Direct	ERG-7000-001 ERG-7000-001P ERG-7000-001S ERG-7000-001PS
	35B, 80B, 250B, 500B, AL800, ALM800, AL1000, ALM1000		ERG-7000-007 ERG-7000-007P ERG-7000-007S ERG-7000-007PS
Itron / Actaris / Schlumberger / Sprague	Metris 250, Metris M250, 175, 175 TC, 240, 240 TC, 250, 250 TC, M240, M240 TC, M400	Direct/Direct	ERG-7000-005 ERG-7000-005P ERG-7000-005S ERG-7000-005PS
	675A, M675A, 800A, M800A, 1000A, M1000A These meters require adapter P/N 80005 901-01 available from Itron / Ces compteurs requièrent un adaptateur P/N vendu par Itron		ERG-7000-007 ERG-7000-007P ERG-7000-007S ERG-7000-007PS
GE / Dresser	Roots "A" Series Meter Models / Modèles de Compteur Roots « A » Série : 1.5M175, 3M175, 5M175, 7M175, 11M175, 16M175 These meters require adapter P/N 058530- 610 (1.5M, 3M and 5M, counter version only), 058531- 610 (7M, 11M and 16M, counter version only), 058224-641 (1.5M, 3M, 5M, 7M, 11M and 16M , TC version only) available from Dresser / Ces compteurs requièrent un adaptateur P /N 058530-610 (1.5M, 3M and 5M, version de counter seulement), 058531-610 (7M, 11M and 16M, version de counter seulement), 058224-641 (1.5M, 3M, 5M, 7M, 11M and 16M, version de TC) vendu par Dresser	Direct/Direct	ERG-7000-001 ERG-7000-001P ERG-7000-001S ERG-7000-001PS



Device Manufacturer / Fabricant de l'appareil	Model / Modèle	500G mount type / Type de montage 500G	500G Part Number / 500G Numéro de pièce
Honeywell / Mercury	MERCOR-EC Series/Série MERCOR-EC, Mini-AT, Mini- Max	Remote/À distance	ERG-7000-502 ERG-7000-502P ERG-7000-502S ERG-7000-502PS ERG-7000-503 ERG-7000-503P ERG-7000-503S ERG-7000-503PS
	TCI		ERG-7000-502 ERG-7000-502P ERG-7000-502S ERG-7000-502PS ERG-7000-503 ERG-7000-503P ERG-7000-503S ERG-7000-503PS
Sensus / Invensys / Equimeter / Rockwell	RC-M-230, RC-230TC, R-275	Direct/Direct	ERG-7000-002 ERG-7000-002P ERG-7000-002S ERG-7000-002PS
	MR-12TC, MR-8, MR-12		ERG-7000-003 ERG-7000-003P ERG-7000-003S ERG-7000-003PS
	#415TC, RC-415, #415		ERG-7000-004 ERG-7000-004P ERG-7000-004S ERG-7000-004PS
	RC-750, RC-1000, RC-1600, RC- 3000, #5000, #10000		ERG-7000-008 ERG-7000-008P ERG-7000-008S ERG-7000-008PS

P: Factory programmed with configuration parameters programmed by the user.

P: Programmé en usine avec les paramètres de configuration programmés par l'utilisateur.

S: Factory secured with customer specific security keys and certificates.

S: Sécurisé en usine avec des clés et des certificats de sécurité spécifiques au client.

PS: Factory programmed and secured.

PS: Programmé et sécurisé en usine.



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:

Christian Lachance, 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 ont été évalués 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 la dite 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 de conformité doit être adressée au bureau local de Mesures Canada.

Copie authentique signée par:

Christian Lachance, P.Eng.
Ingénieure principal – Mesure des gaz
Direction de l'ingénierie et des services de laboratoire

Date: **2019-07-12**

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