



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

Electronic Energy Meter

TYPE D'APPAREIL

Compteur électronique d'énergie

APPLICANT

Elster Metering
1100 Walker's Line, Suite 101
Burlington, Ontario
L7N 2G3

REQUÉRANT

MANUFACTURER

Elster Electricity LLC.
201 S. Rogers Lane,
Raleigh, North Carolina,
USA 27610

FABRICANT

MODEL(S)/MODÈLE(S)

REX2
R2S

RATING/ CLASSEMENT

240V(ac)/volts (c.a.)
1-200 amperes/ampères
60 Hz
1-phase, 3 wires / 3 fils, monophasé

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 R2S is a bi-directional, solid-state energy meter. The meter is commonly referred to as REX2.

The R2S meter is approved only for kW•h.

The R2S meter is approved with an internal pulse recorder with a capability of recording one or two channels of information.

The R2S meter is equipped with a time of use function, however the rate switching mechanism is not subject to Measurement Canada specifications.

The R2S meter is available in socket style, (S-base) configuration.

The R2S meter is designed to be installed as part of an automated meter reading system (AMR) known as the "Energy Axis" system. The R2S meters make up a local network with 2-way RF communications (900MHz) to a meter/collector installed in one Alpha A3 meter.

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 compteur R2S est un compteur d'énergie monophasé, bi-directionnel, à semi-conducteurs, communément appelé compteur REX2.

Le compteur R2S n'est approuvé que pour la mesure de kW•h.

Le compteur R2S est approuvé avec un enregistreur interne d'impulsions avec une capacité d'enregistrer un ou deux canaux d'information.

Le compteur R2S est équipé d'une fonction de mesurage à tarif horaire, cependant le mécanisme de changement de tarif n'est pas assujéti aux spécifications de Mesures Canada.

Le compteur R2S est disponible avec support de prise à socle (socle S).

Le compteur R2S est conçu pour faire partie intégrante du système de lecture automatique de compteur (LAC) connu comme système "Energy Axis". Les compteurs R2S forment un réseau local avec une communication RF bi-directionnelle (900 MHz) vers un compteur / collecteur installé dans un compteur Alpha A3.

PHYSICAL DESCRIPTION

The REX2 meter is equipped with a transparent polycarbonate cover that allows to view an alphanumeric liquid crystal display (LCD) and a nameplate mounted on a gray coloured inner cover.

The outer cover has a molded guide to help align an optical probe to the optical port.

The meter has an optical communication port on the bottom left side of the LCD.

The gray inner cover is attached to a black housing base which contains current transformer and voltage blades.

PROGRAMMING

All programming is done in factory by the manufacturer.

THEORY OF OPERATION

The power line currents and voltage are sensed using specialized current sensors and resistive dividers, respectively. Multiplication and other calculations are performed using an integrated circuit called the 'meter engine'.

The meter receives the current through a precision-wound current transformer that reduces the line current proportionally and this low level current is sampled by the 'meter engine'.

The meter receives the voltage through resistive dividers to ensure that a linear level is maintained.

The 'meter engine' samples the scaled inputs to provide accurate voltage measurement.

DESCRIPTION MATÉRIELLE

Le compteur REX2 est équipé d'un couvercle en polycarbonate transparent qui permet de voir un afficheur à cristaux liquides (ACL) alphanumérique et une plaque signalétique montés sur un couvercle intérieur de couleur grise.

Le couvercle extérieur possède un guide moulé pour aider à aligner la sonde au port optique.

Le compteur possède un port de communication optique du côté inférieur gauche de l'ACL.

Le couvercle intérieur gris est attaché au boîtier noir constituant la base et qui contient un transformateur de courant et des lames de contact de tension.

PROGRAMMATION

Toute la programmation est faite en usine par le fabricant.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le courant et la tension de la puissance de la ligne d'alimentation sont captés en utilisant des détecteurs de courant spécialisés et des diviseurs à résistance respectivement. La multiplication et autres calculs sont effectués en utilisant un circuit intégré appelé le 'moteur du compteur'.

Le compteur reçoit le courant à travers d'une bobine transformateur de courant de précision qui réduit le courant de ligne proportionnellement et ce courant de bas niveau est échantillonné par le 'moteur du compteur'.

Le compteur reçoit la tension à travers de diviseurs à résistance pour assurer que le niveau linéaire est maintenu.

Le 'moteur du compteur' échantillonne les entrées réduites pour fournir un mesurage précis de tension.

The 'meter engine' contains the digital signal processor (DSP) with built-in analog-to-digital (A/D) converters capable of sampling each current and voltage input. The DSP multiplies the signals using the factory-programmed constants.

Le 'moteur du compteur' contient un processeur de signal numérique (PSN) avec des convertisseurs analogique à numérique (CAN) incorporés capables d'échantillonner chaque entrée de courant et de tension. Le PSN multiplie les signaux en utilisant les constantes programmées à l'usine.

MODES OF OPERATION

The REX2 meter has one mode of operation in which the meter enters when it is energized.

MODES DE FONCTIONNEMENT

Le compteur REX2 a un seul mode d'opération dans lequel il entre lorsque il est alimenté.

INDICATORS

The left light emitting diode (LED) of the optical port transmits test pulses proportional to metered energy.

INDICATEURS

La diode électro-luminescente (DÉL) de gauche du port optique transmet des impulsions d'essai proportionnelles à l'énergie mesurée.

COMMUNICATIONS

The REX2 meter is equipped with 900 MHz radio frequency communications on the main circuit board of the meter.

COMMUNICATIONS

Le compteur REX2 est doté d'un dispositif de communication par fréquence radio de 900 MHz.

When the meter is registered to the local network (LAN) it may display a registration number of the collector.

Lorsque le compteur est enregistré au réseau local il peut afficher un numéro d'enregistrement du collecteur.

For example, 1rXXXX, the 1 is the number of communication "hops" to the collector. The "r" indicates the meter is registered and the XXXX is the collector ID number.

Par exemple : dans le numéro 1rXXXX, le 1 représente le nombre de « saut » de communication jusqu'au collecteur; le « r » indique que le compteur est enregistré et le XXXX est le numéro d'identification du collecteur.

The metering and communications firmwares are physically separated and the meter has the ability to update the communication firmware remotely.

Les progiciels de mesure et de communications sont physiquement séparés et le compteur a la capacité d'actualiser le progiciel de communication à distance.

SEALING

The REX2 meter is designed for conventional hard seal in that sealing is provided by a wire and seal which prevents the removal of the cover.

SCELLAGE

Le compteur REX2 est conçu pour être scellé avec un sceau classique, c'est à dire un fil métallique et un sceau qui empêchent d'enlever le couvercle.

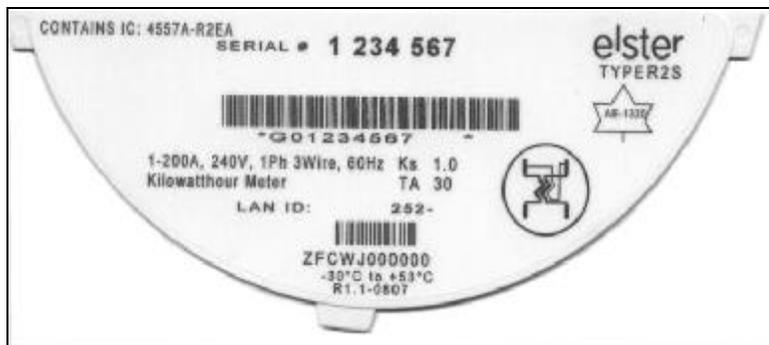
SPECIFICATIONS

Temperature: -30°C to +53°C.
Approved firmware: 1.1, 1.2.

For more comprehensive information regarding design, construction, theory of operation, capabilities, calibration, installation, use, etc., the manufacturer or the manufacturer's agent(s) should be consulted.

EVALUATE BY

Gilbert Nkubili
Legal Metrologist

NAMEPLATES & MARKINGS**R2S NAMEPLATE/ PLAQUE SIGNALÉTIQUE DE R2S****CARACTÉRISTIQUES**

Température: -30°C to +53°C.
Progiciel approuvé: 1.1, 1.2.

Pour obtenir plus de renseignements sur la conception, la construction, le principe de fonctionnement, les capacités, l'étalonnage, l'installation, l'utilisation, etc., consulter le fabricant ou un de ses agents.

ÉVALUÉ PAR

Gilbert Nkubili
Métrologiste légal

PLAQUES SIGNALÉTIQUES ET MARQUAGE**R2S METER / COMPTEUR R2S**

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:

Adnan Rashid
Senior Engineer – Electricity 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 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 :

Adnan Rashid
Ingénieur principal – Mesure de l'électricité
Direction de l'ingénierie et des services de laboratoire

Date: **2008-05-02**

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