



**AMF 12 1996**

**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**

Electromechanical Polyphase Watt Hour Meter

Watheuremètre polyphasé électromécanique

**APPLICANT**

**REQUÉRANT**

Asea Brown Boveri Inc.  
200 Chisholm Drive  
Milton, Ontario  
L9T 5E7

**MANUFACTURER**

**FABRICANT**

ABB Power T&D Co. Inc.  
Electromechanical Meter Division  
201 S. Rogers Lane  
Raleigh, NC 27610  
USA

**MODEL(S)/MODÈLE(S)**

**RATING / CLASSEMENT**

ABA-2, ABS-2, ABS-5, ABA-8, ABS-8;  
ABA-2R, ABS-2R, ABS-5R, ABA-8R,  
Itron 40 EN

120 Volts (ac/c.a.)  
60 Hz  
0.1-10 amperes/ampères  
1.2-100 amperes/ampères  
2.5-200 amperes/ampères  
2, 2 1/2 elements/éléments

**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 AB series of inductive type meters are very similar to the D4 and D5 Canadian meters previously approved. The AB meters have their own distinct nameplates and are manufactured in the U.S.A.

The letter "R" in the model type indicates the host meter is equipped with an approved Itron 40 EN.

The Itron model 40EN is an encoder-receiver-transmitter for use as an automatic meter reader. It is installed behind the nameplate and is powered from the line side of the host meter.

Both transformer rated meters and self-contained meters are approved.

#### PHYSICAL DESCRIPTION

The meters operate on a magnetic repulsion principle which allows the disk and shaft to turn by means of similarly charged magnetic bearings.

The lower bearing magnet is made from barium ferrite. The upper bearing is made of Alnico VIII.

**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:

Les compteurs inductifs de la série AB sont très similaires aux compteurs Canadian D4 et D5 déjà approuvés. Les compteurs AB qui sont fabriqués aux É-U ont leurs propres plaques signalétiques distinctes.

La lettre «R» dans le type de modèle signifie que le compteur est équipé d'un Itron 40 EN approuvé.

L'Itron 40EN est un codeur-récepteur-transmetteur utilisé comme lecteur de compteur automatique. Il est installé derrière la plaque signalétique et alimenté en courant par le côté secteur du compteur hôte.

Les compteurs à transformateur et les compteurs autonomes sont tous les deux approuvés.

#### DESCRIPTION PHYSIQUE

Les compteurs fonctionnent suivant un principe de répulsion magnétique qui permet la rotation du disque et de l'arbre par l'entremise de paliers magnétiques à charge similaire.

L'aimant du palier inférieur est en ferrite de baryum et le palier supérieur est en Alnico VIII.

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**

The meters use a fixed gear mesh to allow for the changing of mechanical registers. Registers requiring test dials pursuant to the requirements for Approval of Type (based on meter rating) shall be so equipped.

The potential coils are wound on glass-filled nylon bobbins, using enamelled wire, and are encapsulated with epoxy.

The current coils are wound on "C" shaped laminated steel cores.

The meter may be fitted with either a glass or polycarbonate cover.

Accessories already approved for use on the D5 series of meters, such as registers, pulse initiators, detents, etc., are hereby approved for use on the AB series of meters.

**THEORY OF OPERATION (Itron, 40EN)**

The 40EN encoder receives pulses from an optical pick-up which senses the rotation of the meter disk. The measured energy value is stored in memory on the 40EN circuit board.

**SEALING (Itron 40 EN)**

Prior to the meter being put in service, the 40EN is programmed to match the reading of the host meter's mechanical register. The meter is then sealed, preventing any physical access to the 40EN module. Subsequent programming of the device is not possible without breaking the seal.

**DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**

Les compteurs utilisent un rapport d'engrenages fixe pour changer les indicateurs mécaniques. Les indicateurs qui doivent avoir des cadrans d'essai en vertu des exigences de l'approbation de type (basées sur la valeur nominale du compteur) doivent être ainsi équipés.

Les enroulements tension sont réalisés sur des bobines de nylon renforcé à la fibre de verre, à l'aide de fil émaillé, et sont enrobés d'époxy.

Les enroulements courant sont réalisés sur des noyaux en C en acier laminé.

Le compteur peut être équipé d'un couvercle en verre ou en polycarbonate.

Les accessoires déjà approuvés pour les compteurs de la série D5, comme les indicateurs, les générateurs d'impulsions, les encliquetages, etc., sont par les présentes approuvés pour les compteurs de la série AB.

**THÉORIE DE FONCTIONNEMENT (Itron 40 EN)**

Le codeur 40EN reçoit les impulsions du capteur optique qui détecte la rotation du disque du compteur. La valeur énergétique mesurée est stockée en mémoire sur la carte de circuits du codeur 40EN.

**PLOMBAGE (Itron 40 EN)**

Avant de mettre le compteur en service, le codeur est programmé pour convenir à la lecture de l'indicateur mécanique du compteur hôte. Le compteur est ensuite scellé, ce qui empêche tout accès physique au module 40EN. Toute programmation subséquente de l'appareil est impossible sans bris de scellé.

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd****SPECIFICATIONS****Transformer Type Meters:**

Models ABA-2, ABS-2, ABA-2R, ABS-2R:

0.1 - 10 amperes, 120 volts, 2 elements,  $K_h$  1.2,  
8 terminals/jaws, 4x1 clock register, Rr 83 1/3

**Self-Contained Meters:**

Model ABS-5, ABS-5R:

1.2-100 amperes, 120 volts, 2 elements (network),  
 $K_h$  7.2, 5 terminals/jaws, 4x10 clock register, Rr  
138 8/9;

1.2-100 amperes, 120 volts, 2 elements (network),  
 $K_h$  7.2, 5 terminals/jaws, 5x1 clock register, Rr 13  
8/9;

2.5-200 amperes, 120 volts, 2 elements (network),  
 $K_h$  14.4, 5 terminals/jaws, 4x10 clock register, Rr  
69 4/9;

2.5-200 amperes, 120 volts, 2 elements (network)  
 $K_h$  14.4, 5 terminals/jaws, 5x1 clock register, Rr 6  
17/18;

Model ABS-8, ABS-8R:

1.2-100 amperes, 120 volts, 2 ½ element Y, 7  
terminals/jaws, 4x10 clock register,  $K_h$  10.8, Rr 92  
16/27;

1.2-100 amperes, 120 volts, 2 ½ element Y, 7  
terminals/jaws, 5x1 clock register,  $K_h$  10.8, Rr 9  
7/27;

2.5-200 amperes, 120 volts, 2 ½ element Y,  
7 terminals/jaws, 4x10 clock register,  $K_h$  21.6,  
Rr 46 8/27;

**DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite****CARACTÉRISTIQUES****Compteurs à transformateur:**

Modèles ABA-2, ABS-2, ABA-2R, ABS-2R:

0.1 - 10 ampères, 120 volts, 2 éléments,  $K_h$  1.2,  
8 bornes/ mors, 4x1 indicateur à aiguilles, rapport  
d'enregistrement 83 1/3

**Compteurs autonomes:**

Modèles ABS-5, ABS-5R:

1.2-100 ampères, 120 volts, 2 éléments (réseau),  $K_h$   
7.2, 5 bornes/mors, 4x10 indicateurs à aiguilles  
rapport d'enregistrement 138 8/9;

1.2-100 ampères, 120 volts, 2 éléments (réseau),  $K_h$   
7.2, 5 bornes/mors, 5x1 indicateurs à aiguilles,  
rapport d'enregistrement 13 8/9;

2.5-200 ampères, 120 volts, 2 éléments (réseau),  $K_h$   
14.4, 5 bornes/mors, 4x10 indicateurs à cadran,  
rapport d'enregistrement 69 4/9;

2.5-200 ampères, 120 volts, 2 éléments (réseau)  $K_h$   
14.4, 5 bornes/mors, 5x1 indicateurs à cadran,  
rapport d'enregistrement 6 17/18;

Modèle ABS-8, ABS-8R:

1.2-100 ampères, 120 volts, 2 ½ éléments Y, 7  
bornes/mors, 4x10 indicateurs à aiguilles,  $K_h$  10.8,  
rapport d'enregistrement 92 16/27;

1.2-100 ampères, 120 volts, 2 ½ éléments Y, 7  
bornes/mors, 5x1 indicateurs à aiguilles,  $K_h$  10.8,  
rapport d'enregistrement 9 7/27;

2.5-200 ampères, 120 volts, 2 ½ éléments Y, 7  
bornes/mors, 4x10 indicateurs à aiguilles,  $K_h$  21.6,  
rapport d'enregistrement 46 8/27;

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**

2.5-200 amperes, 120 volts, 2 ½ element Y, 7 terminals/jaws, 5x1 clock register, K<sub>h</sub> 21.6, Rt 4 17/27;

Model ABA-8, ABA-8R:

1.2-100 amperes, 120 volts, 2 ½ element Y, 8 terminals/jaws, 4x10 clock register, K<sub>h</sub> 10.8; Rr 92 16/27.

**SPECIFICATIONS (Itron 40EN)**

40EN firmware version 3.0

Receiver frequency: 952-956 MHz

Transmitter frequency: 910-920 MHz

Nameplates and markings shall be as shown on pages 4 to 7.

**REVISION 1**

The purpose of this revision is to include the Itron 40 EN module.

**DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**

2.5-200 ampères, 120 volts, 2 ½ éléments Y, 7 bornes/mors, 5x1 indicateurs à aiguilles, K<sub>h</sub> 21.6, rapport d'enregistrement 4 17/27;

Modèle ABA-8, ABA-8R:

1.2-100 ampères, 120 volts, 2 ½ éléments Y, 8 bornes/mors, 4x10 indicateurs à aiguilles, K<sub>h</sub> 10.8; rapport d'enregistrement 92 16/27.

**CARACTÉRISTIQUES (Itron 40EN)**

40EN : version de microgramme 3.0

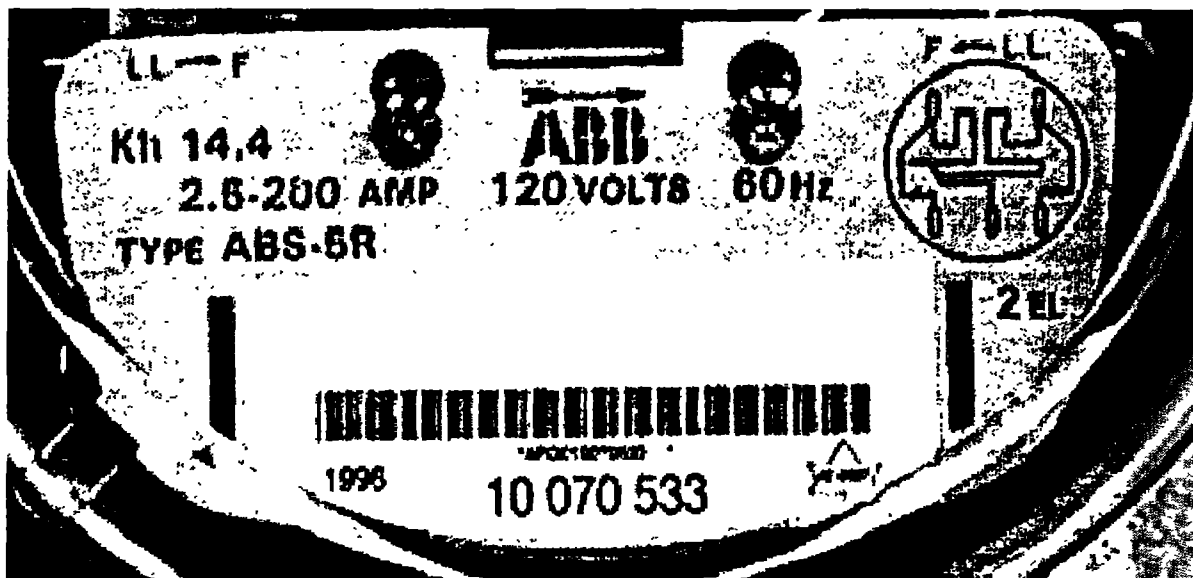
Fréquence du récepteur : 952-956 MHz

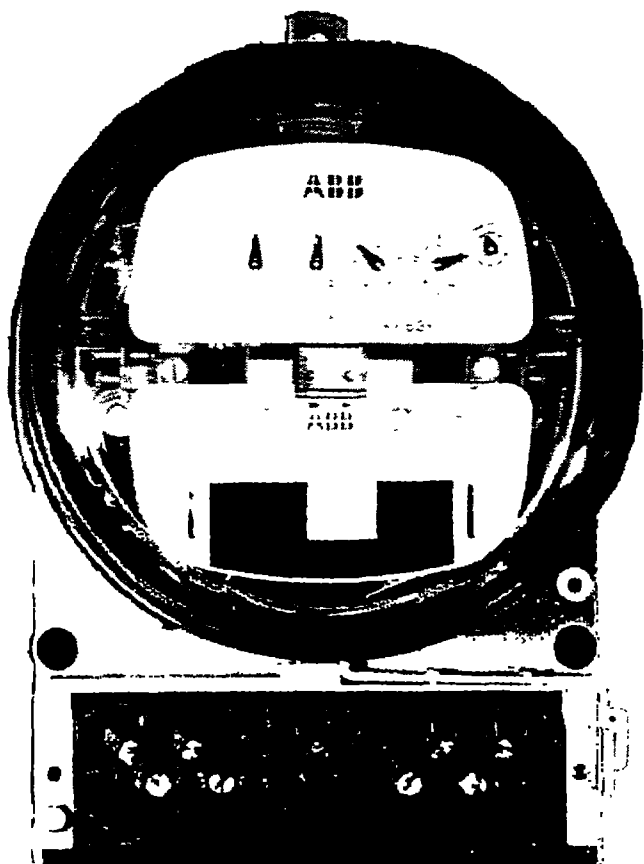
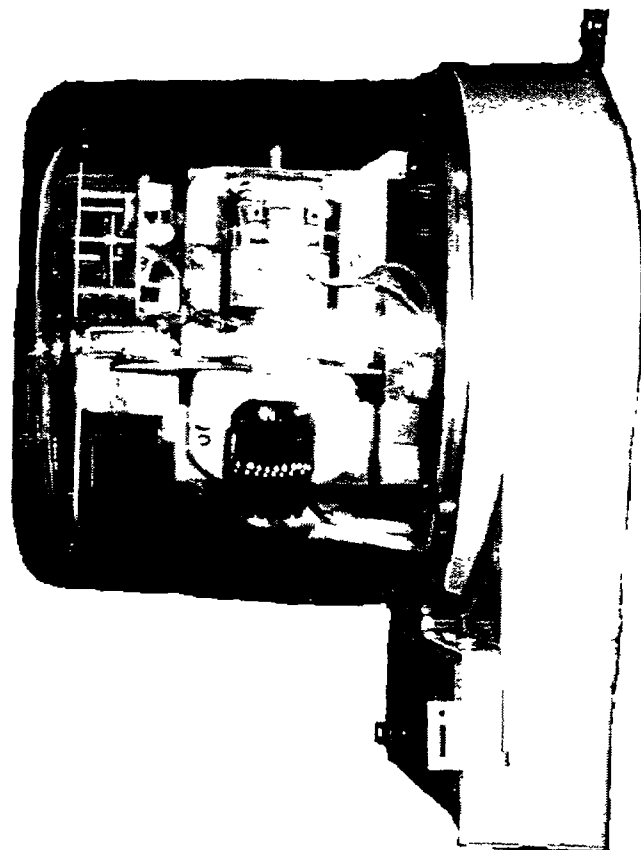
Fréquence du transmetteur : 910-920 MHz

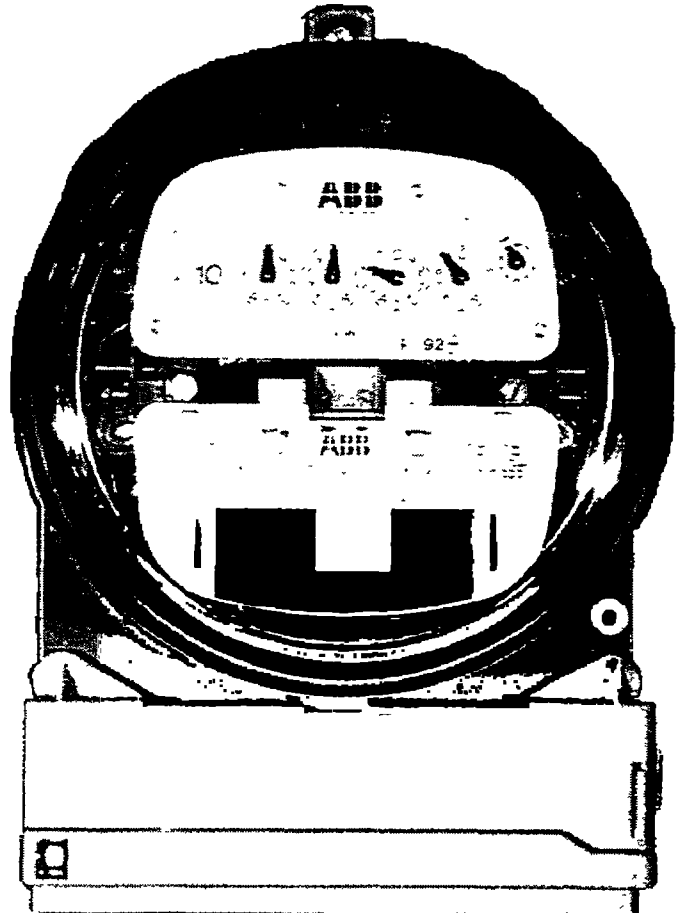
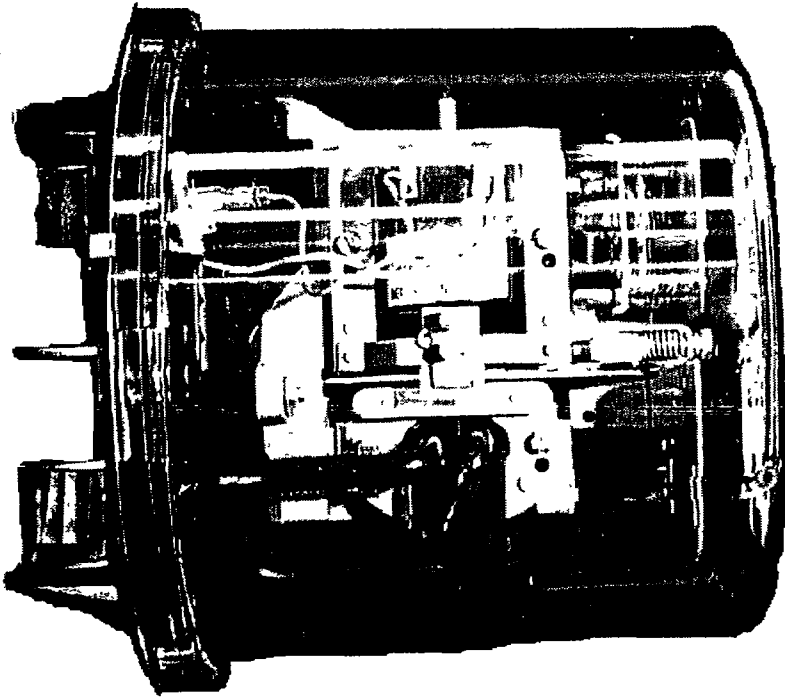
Les plaques signalétiques et les marquages doivent être conformes à ceux des pages 4 à 7.

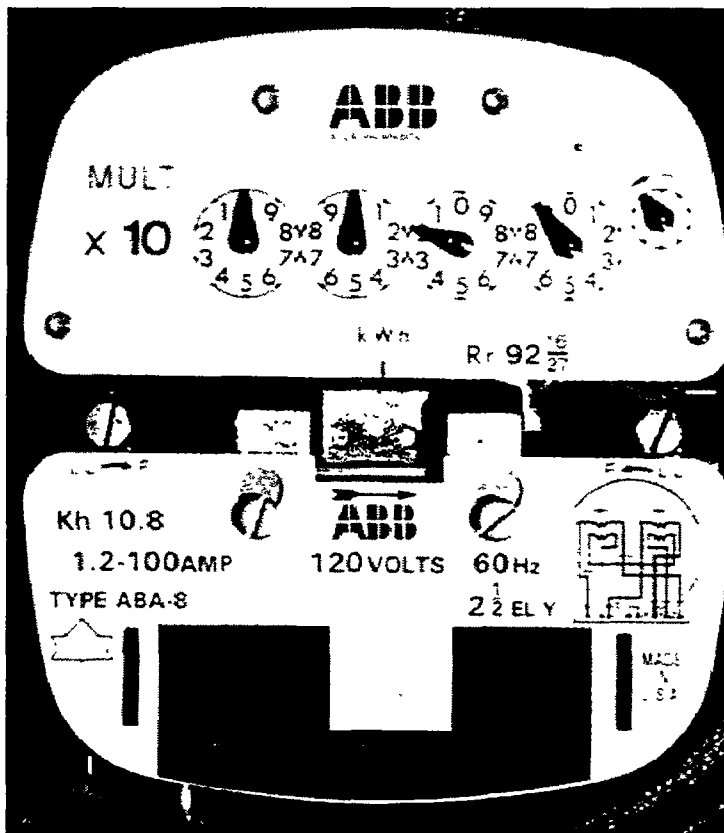
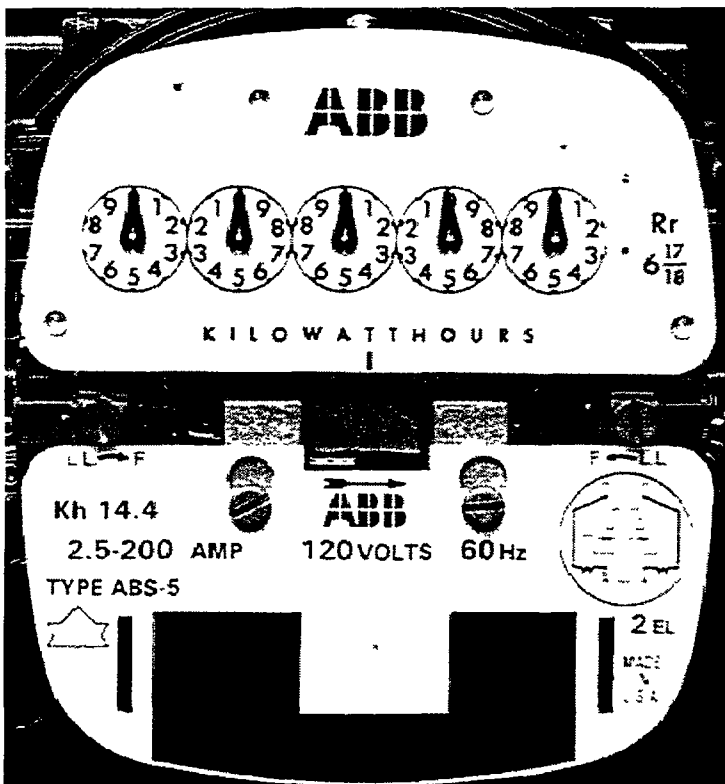
**RÉVISION 1**

Le but de la présente révision est d'inclure le module Itron 40 EN.














**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.

Claude R. Bertrand, P.Eng.  
Manager  
Approval Laboratory Services



FOR/POUR :

**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 ladite Loi.

Le scellement, 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 d'installation et d'utilisation 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 dudit règlement. Sauf dans le 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.

Claude R. Bertrand, ing.  
Gérant  
Laboratoire des services d'approbation

Date: ~~MAY~~ 12 1996