



JAN 10 1997

**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**

Electricity Meters: Energy

Compteurs d'électricité: énergie

**APPLICANT**

**REQUÉRANT**

General Electric Canada Inc.  
1130, Ouest boul. Charest  
Quebec, Quebec  
G1N 2E2

**MANUFACTURER**

**FABRICANT**

General Electric Canada Inc.  
1130, Ouest boul. Charest  
Quebec, Quebec  
G1N 2E2

**MODEL(S)/MODÈLE(S)**

**RATING / CLASSEMENT**

DS-63, DS-64, DS-65, DS-66,  
V-62A, V-62S, V-63A, V-63S,  
V-64A, V-64S, V-65A, V-65S,  
V-66A, V-66S, VM-62A, VM-62S,  
VM-63A, VM-63S, VM-64A, VM-64S,  
VM-65A, VM-65S, VM-66A, VM-66S,  
CM21P

(See summary description)/(Voir description sommaire)  
Frequency/fréquence: 50 and/et 60 Hz

**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

The meters are approved for energy billing (kW·h).

The meters are available in S (socket) and A (bottom connect) bases.

The DS series have the same metering element as the corresponding V series, but they are mounted in a rectangular case for switchboard mounting. All the DS and V series have a single disk except for the DS-64 which has two disks.

Potential indicating lamps are optional equipment on both transformer types and self-contained types.

The 240 volt, 60 Hz meters are approved for use on 277 volts. The meters are marked accordingly and tested as 240 volt meters. The 50 Hz meters may not be so used.

#### DESCRIPTION SOMMAIRE:

##### DESCRIPTION

Les compteurs sont approuvés aux fins de facturation de l'énergie (kW·h).

Les compteurs sont à socle de raccordement (type S) ou à raccordement par le bas (type A).

Les compteurs de la série DS présentent le même élément de mesure que celui de la série V correspondante, mais ils sont abrités dans un boîtier rectangulaire pour le montage sur le tableau de commutation. Les compteurs des deux séries comportent un seul disque, sauf les compteurs de la série DS-64 qui en ont deux.

Les voyants de mise sous tension constituent de l'équipement facultatif sur les compteurs de type transformateur et sur les compteurs autonomes.

Les compteurs de 240 V, 60 Hz sont approuvés pour utilisation avec le 277 V; ils sont marqués en conséquence et testés comme étant des compteurs de 240 volts. Les compteurs de 50 Hz ne peuvent pas être employés de cette façon.

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd****DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite****RATINGS****CLASSEMENT**Current Ranges/Gammes de courant

V-62	1.2-100 and/et 2.5-200 amperes/ampères
V-63, V-65, and/et V-66	0.12-10, 0.25-20, 1.2-100, and/et 2.5-200 amperes/ampères.
V-64	0.12-10, 1.2-100 amperes/ampères.
DS-64	0.12-10, 0.25-20 amperes/ampères.
DS-63, DS-65, DS-66	0.12-10, 0.25-20 amperes/ampères.

**Note:** 0.12-10 ampere rating may be self-contained or for use with instrument transformers.

**Note:** La gamme de 0.12-10 ampères peut s'appliquer aux compteurs autonomes et pour utilisation avec transformateurs de mesure.

Voltage Ranges/Gammes de tension

V-62	120/208 and/et 345/600 volts
V-62, V-63, DS-63	115, 120, 230, 240, 345, 460, 480 and/et 600 volts.
V-64, DS-64, V-65, DS-65	115, 120, 230, 240 and/et 345
V-66, DS-66	230 and/et 240 volts

Circuit Configuration/Configuration du circuit

V-62	2-element, network/2 éléments, réseau
V-63, DS-63	2-element, 3 phase 3 wire/2 éléments, triphasé, 3 fils
V-64	3-element, 3 phase 4 wire wye/3 éléments, triphasé, 4 fils étoile
V-65, DS-65	2 1/2 element Y, 3 phase 4 wire/2 1/2 éléments Y, triphasé, 4 fils
V-66, DS-66	2 1/2 element delta, 3 phase 4 wire/2 1/2 éléments delta, triphasé, 4 fils

Disc Constants (kh)/Constantes de disque (kh)

<u>V-62</u>	<u>120/208V</u>	<u>345/600V</u>			
1.2-100A	7.2	21.6			
2.5-200A	14.4	43.2			
<u>V-63, DS-63</u>	<u>115, 120V</u>	<u>230, 240V</u>	<u>345V</u>	<u>460, 480V</u>	<u>600V</u>
0.12-10A	1.2	2.4	3.6	4.8	6.0
0.25-20A	2.4	--	--	--	--
1.2-100A (V-63 only)	7.2	14.4	--	28.8	36.0
2.5-200A (V-63 only)	14.4	28.8	--	57.6	72.0
<u>V-64, DS-64</u>	<u>115, 120V</u>	<u>230, 240V</u>	<u>345V</u>		
0.12-10A	1.8	3.6	5.4		
1.2-100A (V-64 only)	10.8	21.6	32.4		

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd****DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**

<u>V-65, DS-65</u>	<u>115, 120V</u>	<u>230, 240V</u>	<u>345V</u>
0.12-10A	1.8	3.6	5.4
1.2-100A (V-65 only)	10.8	21.6	32.4
2.5-200A (V-65 only)	21.6	43.2	64.8

<u>V-66, DS-66</u>	<u>230, 240V</u>
0.12-10A	2.4
1.2-100A (V-66 only)	14.4
2.5-200A (V-66 only)	28.8

Register Ratio/Rapport d/enregistrement

<u>V-62</u>	<u>120/208V</u>	<u>345/600V</u>
1.2-100A	27 7/9 (3)(1)	9 7/27 (4)
	277 7/9 (2)	92 16/27 (2)
2.5-200A	13 8/9 (4)	4 17/27 (4)
	138 8/9(2)	46 8/27 (2)

<u>V-63, DS-63</u>	<u>115, 120V</u>	<u>230, 240V</u>	<u>345V</u>	<u>460,480V</u>	<u>600V</u>
0.12-10A	166 2/3 (1)	83 1/3 (1)	55 5/9 (1)	41 2/3 (1)	33 1/3 (1)
0.25-20A	83 1/3 (1)	--	--	--	--
1.2-100A	27 7/9 (3)	138 8/9 (2)	--	69 4/9 (2)	55 5/9 (2)
	227 7/9 (2)	13 8/9 (1)	--	6 17/18 (4)	5 5/9 (4)
2.5-200A	13 8/9 (4)	69 4/9 (2)	--	34 13/18 (2)	27 7/9 (2)
	138 8/9 (2)	6 17/18 (4)	--	3 17/36 (1)	2 7/9 (4)

<u>V-64S, DS-64</u>	<u>115, 120V</u>	<u>230, 240V</u>	<u>345V</u>
0.12-10A	111 1/9 (1)(3)	55 5/9 (1)	37 1/27 (1)
1.2-100A (V-64 only)	185 5/27 (2)	92 16/27 (2)	61 59/81 (2)
	18 14/27 (4)	9 7/27 (4)	6 14/81 (4)

<u>V-65, DS-65</u>	<u>115, 120V</u>	<u>230, 240V</u>	<u>345V</u>
0.12-10A	111 1/9 (1)	55 5/9 (1)	37 1/27 (1)
1.2-100A (V-65 only)	185 5/27 (2)	92 16/27 (2)	61 59/81 (2)
	18 14/27 (4)	9 7/27 (4)	6 14/81 (4)
2.5-200A (V-65 only)	92 16/27 (2)	46 8/27 (2)	30 70/81 (2)
	9 7/27 (4)	4 17/27 (4)	3 7/81 (4)

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**

<u>V66, DS66</u>	<u>230, 240V</u>
0.12-10A	83 1/3 (1)
1.2-100A (V-66 only)	138 8/9 (2)
	13 8/9 (4)
2.5-200A (V-66 only)	69 4/9 (2)
	6 17/18 (4)

- (1) 4-dial x 1 with test dial/4 cadrans x 1 avec cadran de contrôle  
 (2) 4-dial x 10 with test dial/4 cadrans x 10 avec cadran de contrôle  
 (3) 5 dial x 1 with test dial; and/5 cadrans x 1 avec cadran de contrôle  
 (4) 5-dial x 1 without test dial/5 cadrans x 1 sans cadran de contrôle

**ATTACHMENTS****1) CM21P CE Bus Module**

The V-60 meter series is approved with the inclusion of the CM21P consisting of an optical disk sensor and electronic module. The CM21P is approved for remote reading via power line carrier.

The disk sensing optics consists of a six-slotted shutter located on the meter disk shaft.

Pulses are sent to the electronic module. Included on the face of the module is a LED that pulses for each revolution of the disk.

The reading and programming is done by means of GE software.

Energy (kW·h) is the only metrological function approved for the purpose of revenue metering.

Demand and load profile functions are not approved for revenue billing.

Prior to sealing, the software has a seal flag to prohibit programming changes to the constants, current register data tables and disallows the clearing of data.

**DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite****ACCESSOIRES****1) Module CM21P Bus CE**

Les compteurs de la série V-60 approuvés comprennent le bus CM21P qui consiste en un capteur de disque optique et en un module électronique. Le CM21P est approuvé pour la lecture à distance par l'entremise d'une ligne de transport.

L'élément de détection optique du disque consiste en un volet à six fentes se trouvant sur l'arbre du disque du compteur.

Les impulsions sont envoyées au module électronique dont la face est une DÉL qui produit un signal lumineux à chaque révolution du disque.

La lecture et la programmation se font au moyen du logiciel GE.

La mesure de l'énergie (kW·h) est la seule fonction métrologique approuvée aux fins de facturation.

Les fonctions de mesure de la puissance et d'établissement du profil de charge ne sont pas approuvées aux fins de facturation.

Avant le scellement matériel, le logiciel est doté d'un drapeau qui interdit la modification des constantes, des tableaux de données de l'indicateur actuel, et qui empêche l'effacement de données.

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**2) M-90 optics assembly pulse initiator

The M-90 optics assembly is comprised of a six vaned shutter which is attached to the meter disk, two LEDs and two phototransistors. The shutter sequentially cuts the light paths of the two pairs of positioned LEDs and phototransistors thereby producing an output pulse. A five wire cable is extended through the host meter base for supply and pulse output connections.

3) D-30V and D-41 contact devices4) M-30 Demand register

See approval E-79.

5) M-50 Demand register

See approval E-45.

A suffix "M" is added to the model number when register is installed at the factory (ex.: VM-64A).

**SEALING**

The DS series may be sealed with a wire through the cover screws ending in a separate seal pan.

The V-types are sealed in the conventional manner except for the types V-64S and V-65S which are to be sealed with a lead seal making sure that the sealing wires are kept short.

**REVISION 1 (E-24-1)**

This was a consolidation of circulars SD-EA.384, SD-EA.404, S-EA.491, S-EA.589, E-12 and E-24 to include the previously approved ratings of the types DS-63, DS-64, DS-65, DS-66, V-62, V-63, V-64, V-65 and V-66 and those ratings having 345 volt potential coils.

**DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**2) Générateur d'impulsions avec montage optique M-90.

Le montage optique M-90 comprend un élice a six section attaché au compteur, deux DELs et deux phototransistors. L'élice coupe le rayon de lumière provenant des deux paires de DELs et phototransistors produisant ainsi une impulsion de sortie. Un cable a cinq fils passe par la base du compteur ce qui permet les connections d'alimentation et de sortie d'impulsions.

3) Appareil a contact D-30V et D-414) Enregistreur d'appel de puissance M-30

Voir avis d'approbation E-79.

5) Enregistreur d'appel de puissance M-50

Voir avis d'approbation E-45.

Un suffixe "M" est ajouter au numéro de modèle quand l'enregistreur d'appel de puissance est installé par le manufacturier (ex.: VM-64A).

**SCELLEMENT**

Les compteurs de la série DS peuvent être scellés à l'aide d'un fil traversant les vis du couvercle et aboutissant dans une cuvette de scellement distincte.

Les compteurs de type V sont scellés de la manière classique, sauf les compteurs des types V-64S et V-65S qui doivent être scellés avec un plomb garantissant que les fils de scellement sont gardés courts.

**RÉVISION 1 (E-24-1)**

Ceci fut une consolidation des circulaires SD-EA.384, SD-EA.404, S-EA.491, S-EA.589, E-12 et E-24 pour inclure les classements approuvé auparavant des types DS-63, DS-64, DS-65, DS-66, V-62, V-63, V-64, V-65 et V-66 et les classements de 345 volts.

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**

This was also to advise that V-63S meters with 600 volt potential coils and rated at 1.2-100 and 2.5-200 amperes may be mounted on a different base than that shown in our schematic diagram 13017-3302.

The schematic of the new base is illustrated in figure 4 of this document and shows a solid connection from blade 2 to blade 5 . This connection is a copper bar having a current carrying capacity equal to that of the current coils.

The reason for the new base is the safety factor with the existing designs that one of the lines on the load side is hot when the meter is removed. The new base removes this hazard.

**REVISION 2**

The purpose of this revision is to include the use of CE Bus module CM21P.

**DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**

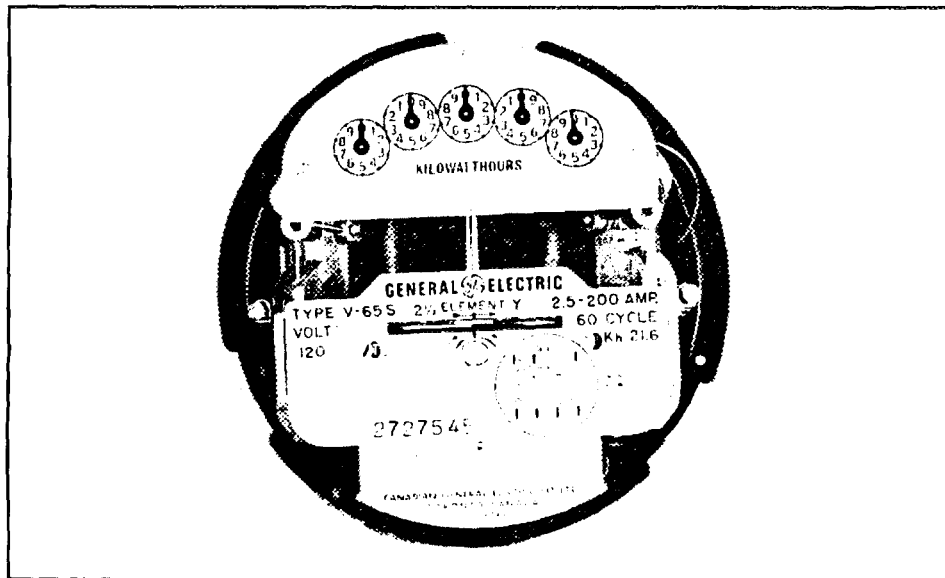
Le but était aussi d'aviser que les modèles V-63S équipés d'enroulement de tension de 600 volts et d'enroulement de courant de 1.2-100 et 2.5-200 ampères peuvent être montés sur des bases différentes que celle démontrer dans nos diagrammes de connexions 13017-3302.

Le diagramme de connexion est illustré dans la "figure 4" de ce document et démontre que la lame 2 et 5 sont joint par un conducteur de cuivre ayant une capacité de courant égale a celle de l'enroulement de courant.

La raison pour cette nouvelle base est une de sécurité. Lorsque le compteur est enlevé de la base, une des lignes du côté de la charge est "vivant". cette nouvelle base ommet ce problème.

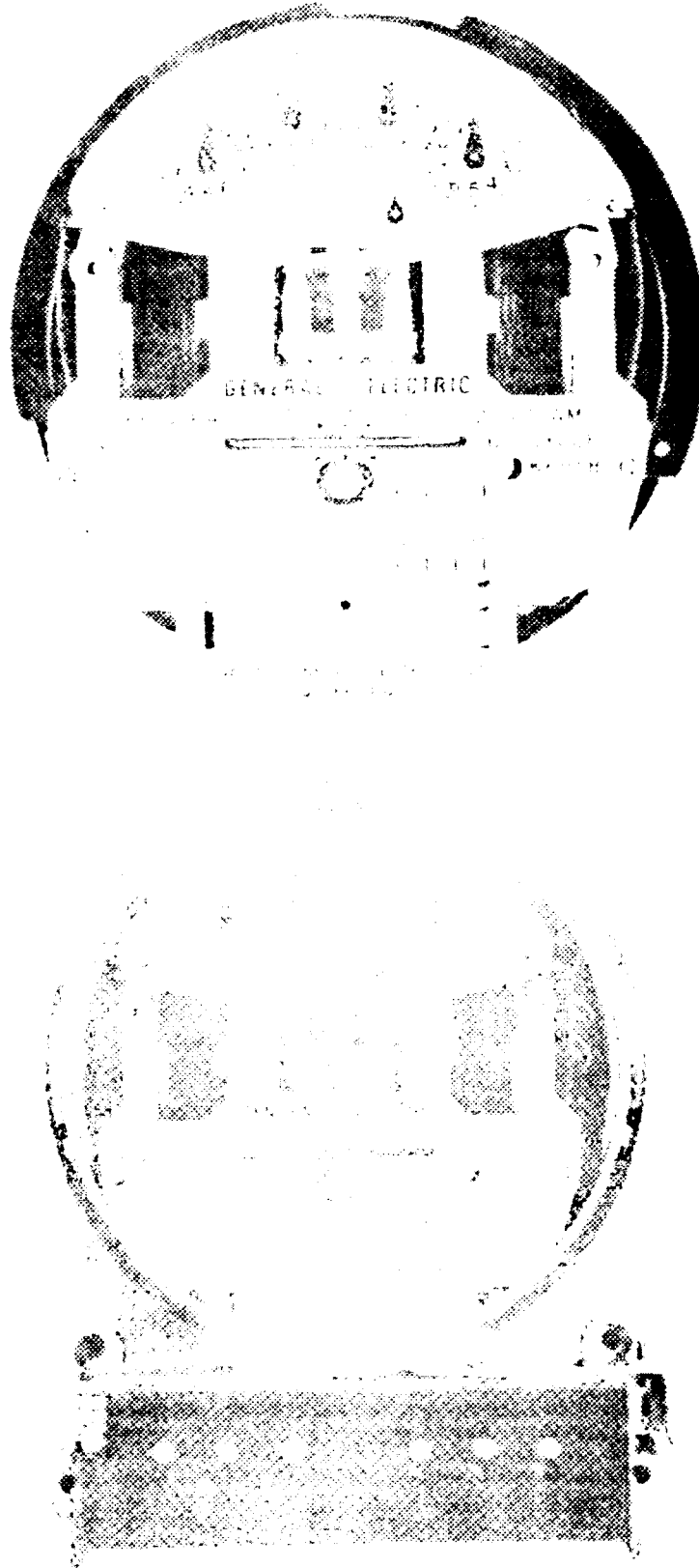
**RÉVISION 2**

Le but de cette révision est d'inclure l'utilisation du module Bus CE, CM21P.



SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

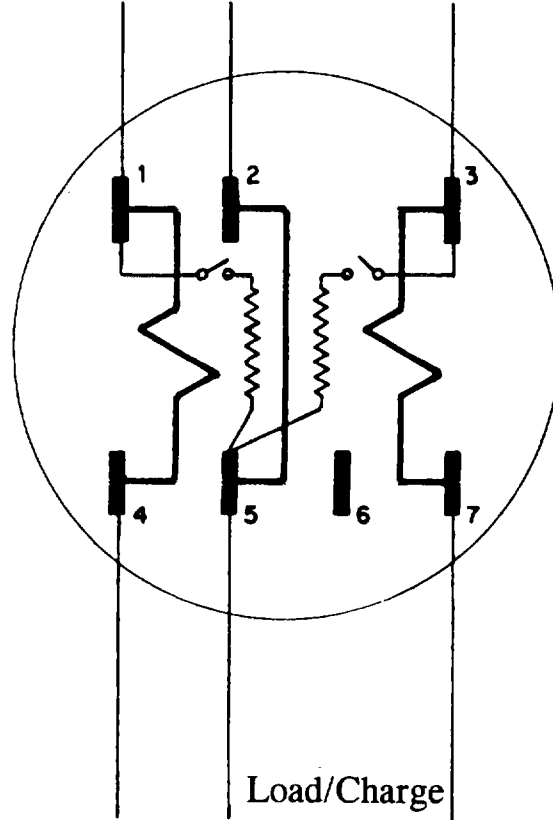
DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite





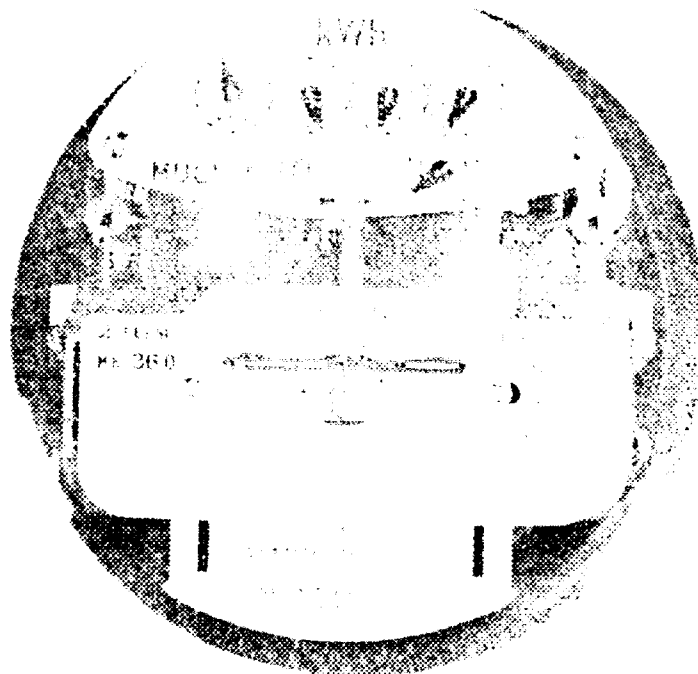
SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite



4

Figure



**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


**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:

'JAN 10 1997