



**NOV 25 1994**

**NOTICE OF APPROVAL**

Issued by statutory authority of the Director of the  
Legal Metrology Branch of Industry Canada for:

**CATEGORY OF DEVICE:**

Electronic Polyphase Energy-Demand Meter

**APPLICANT / REQUÉRANT:**

General Electric Canada Inc.  
1130 Boul. Charest, Ouest  
Québec, Québec  
G1N 2E2

**MODEL(S) / MODÈLE(S):**

VIM-E2A  
VIM-E2S  
VIM-E3A  
VIM-E3S  
VIM-E4A  
VIM-E4S  
VIM-E5A  
VIM-E5S

**AVIS D'APPROBATION**

Émis en vertu du pouvoir statutaire du directeur de la  
Métrieologie légale d'Industrie Canada, pour:

**CATÉGORIE D'APPAREIL:**

Compteur polyphasé électronique d'énergie et de  
maximum

**MANUFACTURER / FABRICANT:**

General Electric Canada Inc.  
1130 Boul. Charest, Ouest  
Québec, Québec  
G1N 2E2

**RATING / CLASSEMENT:**

2, 2½, 3 element/éléments  
120, 240, 277, 345, 480, 600 V (ac/c.a.)  
60 Hz  
0.12 - 10 amperes/ampères  
1.2 - 100 amperes/ampères  
2.5 - 200 amperes/ampères

**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 VIM-E\*\* series of electronic polyphase energy-demand meters is approved for the measurement of energy (kVA·h, kW·h, kvar·h and kQ·h) and exponential or linear demand (kVA, kW and kvar).

Optional KYZ form C pulse outputs for kW·h, kVA·h, kvar·h and kQ·h are approved for billing.

### Physical Description:

These fully solid-state meters comprise the register electronic circuitry and LCD display (Q-90M) plus the current sensing transformers of the VIM-6\*\*.\* meter series (bottom-connected "A" base and socket "S" base) previously approved pursuant to Notice of Approval AE-0352. The voltage and current elements, the disk and the mechanical register of the VIM-6\*\*.\* series are omitted.

Inputs for the solid state portion of the VIM-E\*\* meter are from current-sensing transformers and from the line voltages of the meter. The meter register includes a 16-character dot matrix alphanumeric LCD with adjustable display intensity.

**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 d'énergie et de maximum électroniques polyphasés de la série VIM-E\*\* sont approuvés pour le mesurage de l'énergie (kVA·h, kW·h, kvar·h et kQ·h) et de la consommation exponentielle ou linéaire (kVA, kW et kvar).

Des sorties facultatives KYZ, forme C, pour les kW·h, kVA·h, kvar·h et kQ·h sont approuvées aux fins de facturation.

### Description Physique:

Les compteurs entièrement à semi-conducteurs comprennent les circuits électroniques de l'enregistreur et le dispositif d'affichage à cristaux liquides (Q-90M) en plus des transformateurs de courant des compteurs de la série VIM-6\*\*.\* type A (raccordement par le bas) et type S (socle de raccordement) antérieurement approuvés en vertu de l'avis d'approbation AE-0352. Les éléments associés à la tension et au courant, le disque et l'enregistreur mécanique de la série VIM-6\*\*.\* sont omis.

Les entrées pour la partie à semi-conducteurs du compteur VIM-E\*\* proviennent des transformateurs de courant et des tensions secteur du compteur. L'enregistreur du compteur comprend un dispositif d'affichage par points, à cristaux liquides, de type alphanumérique, à 16 caractères et à intensité réglable.

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**

The solid state module comprises a single board incorporating the control and power supply, the analog circuitry and a communication port for programming, calibration and testing by means of a PC.

An optical port in the glass or polycarbonate cover, for reading or programming the meter using a PC, is optional. Programming of meter parameters through this port is possible only in the Programming menu mode; consequently, it can be done only by removing the meter cover to gain access to the programming switches.

The firmware version S/W2.1 is available in either French or English text (customer option). Demand quantities can be displayed as kW or W, kVA or VA, etc. (See "Edit Setup" item in "Programming Menu Mode", pages 3 and 4.)

**Theory of Operation:**

This is a digital sampling meter.

In the 2-element delta configuration, the voltamperes are calculated from the relationship  $VA = (W^2 + var^2)^{1/2}$  (i.e., vectorial VA). In all other configurations, the voltamperes are calculated arithmetically (i.e., the arithmetic sum of the VA on each phase).

**VIM-E\*\* Modes:**

The VIM-E\*\* has four modes of operation:

- 1) Programming menu mode;
- 2) Normal operation mode;
- 3) Alternate display mode\*; and
- 4) Test mode.

(NOTE: Alternate display is a subset of normal mode display.)

**DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**

Le module à semi-conducteur comprend une seule carte qui englobe les circuits de commande et l'alimentation, les circuits analogiques et un port de communication pour la programmation, l'étalonnage et le contrôle par l'entremise d'un PC.

Un port optique dans le couvercle en verre ou en polycarbonate permet la lecture ou la programmation d'un compteur à l'aide d'un PC. La programmation des paramètres du compteur par ce port n'est possible que dans le mode de menu de programmation; par conséquent, il faut déposer le couvercle pour accéder aux touches de programmation.

La microprogrammation version S/W 2.1 est offerte en français et en anglais (option du client). Les valeurs de la consommation peuvent être affichées en kW ou W, kVA ou VA, etc. (Voir "édition" au "menu de programmation", pages 3 et 4.)

**Théorie de fonctionnement:**

Il s'agit d'un compteur à échantillonnage numérique.

Dans la configuration en triangle à 2 éléments, les voltampères sont calculés à partir de la relation  $VA = (W^2 + var^2)^{1/2}$  (c.-à-d. VA vectoriel). Dans toutes les autres configurations, les voltampères sont calculés de façon arithmétique (c.-à-d. la somme arithmétique des VA de chaque phase).

**Modes du VIM-E\*\*:**

Le VIM-E\*\* présente quatre modes de fonctionnement:

- 1) Mode menu de programmation;
- 2) Mode fonctionnement normal;
- 3) Mode affichage secondaire; et
- 4) Mode test.

(NOTA: L'affichage secondaire est un sous-ensemble de l'affichage principal).

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd****Programming Menu Mode**

Holding the programming switches (S1 and S2) down simultaneously for one second enables the user to access the programming menu.

The programming menu mode consists of five items:

- 1) Single phase calibration programming;
- 2) Display selection;
- 3) Edit setup;
- 4) Initialization; and
- 5) Exit.

These allow the meter to be set up initially, and allow the user to modify (as required) the register programming and calibration and to clear specific internal data.

Initial set-up of the meter requires proceeding through the "Calibration", "Edit Setup" (as required; e.g., pulse output selection) and "Display Selection" items of the programming menu.

The "Display Selection" item is used to program the information to be displayed.

Display items do not necessarily have to be in the sequence shown in the lists. An optional two-digit display item code may be shown beside (preceding) the displayed item.

An interrogation mark ("?") in the display indicates that the unit is defective. If no display items have been selected, the register display shows "NO DISPLAY". If the meter has not been calibrated, the display shows "UNCALIBRATED".

**DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite****Menu de Programmation**

En enfonçant simultanément les touches de programmation (S1 et S2) pendant une seconde, l'utilisateur a accès au menu de programmation.

Le menu de programmation comprend cinq options:

- 1) Programmation de l'étalonnage en monophasé;
- 2) Sélection de l'affichage;
- 3) Édition;
- 4) Initialisation; et
- 5) Sortie.

Ces options servent à la préparation initiale du compteur, tout en permettant à l'utilisateur de modifier (au besoin) la programmation et l'étalonnage de l'enregistreur et d'effacer des données internes particulières.

Pour effectuer la préparation initiale du compteur, il faut passer par l'étape de l'édition, de l'étalonnage (au besoin, comme la sélection de l'impulsion de sortie) et des données de sélection d'affichage de menu de programmation.

L'option "affichage" du menu de programmation sert à programmer les données à afficher.

Les données d'affichage ne doivent pas nécessairement paraître dans la séquence illustrée dans les listes. Un code d'affichage facultatif à deux chiffres peut précéder la donnée affichée.

Un point d'interrogation ("?") dans l'affichage indique que l'unité présente une défaillance. Si aucune donnée d'affichage n'a été choisie, l'enregistreur affiche "AUCUN AFFICHAGE". Si le compteur n'a pas été étalonné, l'affichage indique "NON ÉTALONNÉ".

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**

The "Edit Setup" item of the programming menu is used to program display scroll time if greater than the standard 6 seconds is desired. It is also used to program the pulsed outputs, to select the engineering units (e.g., kW or W, kVA or VA, leading or lagging var · h, etc.).

The "Initialization" item of the programming menu is used to clear the number of demand resets and power failures and also to clear energy and demand data after test or after operation in service. As such, this item is not part of the initial set-up of the meter.

The "Exit" item of the programming menu enables return to the normal operation mode. If no switch is pressed for five minutes, the register defaults to the normal operation mode automatically.

**Normal Operation Mode**

The normal operation mode allows a sequential display of the programmed display items. The meter will be in this mode after verification.

For a list of normal display items, see pages 6 to 8.

**Alternate Display Mode**

The alternate display mode is activated by passing a strong magnet close to the right side of the meter cover. This closes a magnetic switch contact.

For a list of alternate display items, see pages 6 to 10.

**DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**

L'option d'édition dans le menu de programmation sert à programmer la durée de défilement de l'affichage si une période supérieure à la durée normale de 6 secondes est souhaitée. Elle sert également à programmer les impulsions de sortie, à choisir les unités techniques (à savoir kW ou W, kVA ou VA, var · h en avance ou en retard etc.).

L'option "initialisation" dans le menu de programmation sert à effacer le nombre de remises à zéro du maximum et de pannes de courant et également les données d'énergie et de maximum après une mise à l'essai ou après une mise en service. Cette option ne fait pas partie de la préparation initiale du compteur.

L'option "sortie" dans le menu de programmation permet de revenir au mode de fonctionnement normal. Si aucune touche n'est enfoncée pendant cinq minutes, l'enregistreur revient automatiquement au mode de fonctionnement normal qui est un paramètre par défaut.

**Mode de Fonctionnement Normal**

Le mode de fonctionnement normal permet l'affichage séquentiel des données affichées programmées. Le compteur est dans ce mode après la vérification.

Pour consulter la liste des données en mode d'affichage normal, voir les pages 6 à 8.

**Mode d'Affichage Secondaire**

Pour actionner le mode d'affichage secondaire, on fait passer un aimant puissant à proximité du côté droit du couvercle du compteur, ce qui provoque la fermeture d'un contact d'un interrupteur magnétique.

Pour consulter la liste des éléments du mode d'affichage secondaire, voir les pages 6 à 10.

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd****DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite****VERSION S/W2.1****Normal and Alternate Display/Affichage normal et secondaire**

Note: Group 1 and Group 2 Labels are PC user selectable at time of meter set up. Demand calculation for display is restricted to either linear or exponential demand when selecting Group 2 display label. (Not all measured quantities need be displayed).

NOTE: Les légendes des groupes 1 et 2 peuvent être choisies par l'utilisateur d'un OP au moment de la préparation du compteur. Les calculs de consommation aux fins d'affichage sont restreints soit à une consommation linéaire ou à une consommation exponentielle lorsqu'on choisit l'affichage de la légende du groupe 2. (Toutes les quantités mesurées ne doivent pas nécessairement être affichées.)

<u>Item</u> <u>Données</u>	<u>Group 1</u> <u>Groupe 1</u> <u>Label</u> <u>Légende</u>	<u>Group 2</u> <u>Groupe 2</u> <u>Label</u> <u>Légende</u>	<u>Programmable in</u> <u>Normal and Alternate</u> <u>Mode/Programmable en</u> <u>mode normal et</u> <u>secondaire</u>
*1. Maximum thermal kVA demand/ Puissance thermique maximale, en kVA	kVA Pkt	kVA MAX	Yes/oui
*2. Maximum block kVA demand/ Consommation maximale pour la période, en kVA	kVA PkB	kVA MAX	Yes/oui
3. Present thermal kVA demand/ Puissance thermique courante, en kVA	kVA Trm	kVA PRES	Yes/oui
4. Present block kVA demand/ Consommation courante en kVA, pour la période	kVA PrB	kVA PRES	Yes/oui
*5. Cumulative thermal kVA demand/ Puissance thermique cumulative, en kVA	kVA CuT	kVA CUM	Yes/oui
*6. Cumulative block kVA demand/ Consommation cumulative pour la période en kVA	kVA CuB	kVA CUM	Yes/oui
7. Co-incident block kW demand at kVA peak / Coincidente avec la puissance de pointe en kVA	kW kVAPk	kW kVA max	Yes/oui
*8. Maximum thermal kW demand/ Puissance thermique maximale, en kW	kW PKT	kW MAX	Yes/oui

\* APPROVED FOR BILLING/Approuvé à des fins de facturation

## SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

## DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

Item <u>Données</u>	Group 1 Groupe 1 Label <u>Légende</u>	Group 2 Groupe 2 Label <u>Légende</u>	Programmable in Normal and Alternate Mode/Programmable en mode normal et <u>secondaire</u>
*9. Maximum block kW demand/ Consommation maximale pour la période en kW	kW PkB	kW MAX	Yes/oui
10. Present thermal kW demand/ Puissance thermique courante, en kW	kW Trm	kW PRES	Yes/oui
11. Present block kW demand/ Consommation courante pour la période en kW	kW PrB	kW PRES	Yes/oui
*12. Cumulative thermal kW demand/ Puissance thermique cumulative, en kW	kW CuT	kW CUM	Yes/oui
*13. Cumulative block kW demand/ Consommation cumulative pour la période en kW	kW CuB	kW CUM	Yes/oui
*14. Maximum thermal kvar demand/ Puissance thermique maximale, en kvar	kVAR PkT	kVAR MAX	Yes/oui
*15. Maximum block kvar demand/ Consommation maximale pour la période, en kvar	kVAR PkB	kVAR MAX	Yes/oui
16. Present thermal kvar demand/ Puissance thermique maximale courante, en kvar	kVAR Trm	kVAR PRES	Yes/oui
17. Present block kvar demand/ Consommation maximale courante pour la période, en kvar	kVAR PrB	kVAR PRES	Yes/oui
*18. Cumulative thermal kvar demand/ Puissance thermique cumulative, en kvar	kVAR CuT	kVAR CUM	Yes/oui
*19. Cumulative block kvar demand/ Consommation cumulative pour la période, en kvar	kVAR CuB	kVAR CUM	Yes/oui
20. Instantaneous/Instantané kVA	kVA 1st	#	
21. Instantaneous/Instantané kW	kW 1st	#	Yes/oui
22. Instantaneous/Instantané kvar	kVAR 1st	#	Yes/oui
23. Time remaining in the demand sub-interval/Temps restant dans le sous-intervalle de consommation	Tr Intrl	#	Yes/oui Yes/oui

\* APPROVED FOR BILLING/Approuvé à des fins de facturation

# SAME AS GROUP 1/Identique au groupe 1

## SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

## DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

Item <u>Données</u>	Group 1 Groupe 1 Label <u>Légende</u>	Group 2 Groupe 2 Label <u>Légende</u>	Yes/oui Yes/oui Yes/oui Yes/oui Yes/oui
*24. kVA · h	kVAh	#	Yes/oui
*25. kW · h	kWh	#	Yes/oui
*26. kvar · h	kVARh	#	Yes/oui
*27. kQ · h	kQh	#	Yes/oui
28. Instantaneous power factor/ Facteur de puissance instantané	PF Ist	#	Yes/oui
*29. Average power factor since last reset/ Facteur de puissance moyen depuis dernière remise à zéro	PF AVG	#	Yes/oui
30. Present power factor (last interval of linear demand)/Facteur de puissance courant (dernier intervalle de la consommation linéaire)	PF Pr	PF Pres	Yes/oui
31. Power factor at kVA peak demand (linear demand)/Facteur de puissance à la consommation de pointe en kVA (consommation linéaire)	PF kVA Pk	PF kVA MAX	Yes/oui Yes/oui
32. Instantaneous volts A/volts instantanés, phase A	Volts A	#	Yes/oui
33. Instantaneous volts B/volts instantanés, phase B	Volts B	#	Yes/oui
34. Instantaneous volts C/volts instantanés, phase C	Volts C	#	Yes/oui
35. Instantaneous amperes A/ampères instantanés, phase A	Amps A	#	Yes/oui
36. Instantaneous amperes B/ampères instantanés, phase B	Amps B	#	Yes/oui
37. Instantaneous amperes C/ampères instantanés, phase C	Amps C	#	Yes/oui
38. Cumulative demand resets/Remises à zéro de la puissance	Dmd RsTs	RsT	Yes/oui
39. Cumulative power outage/Pannes de courant cumulatives	PwR Fls	PO	Yes/oui
40. Meter configuration/Configuration du compteur	3-E, 120V, 10A**	#	Yes/oui
41. Display check/Vérification de l'affichage			

\* APPROVED FOR BILLING/Approuvé à des fins de facturation

\*\* VARIES ACCORDING TO METER RATING AND METERING APPLICATION/Varie en fonction des valeurs nominales du compteur et de l'utilisation

# SAME AS GROUP 1/Identique au groupe 1

## SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

## DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

Item <u>Données</u>	Group 1 Groupe 1 Label <u>Légende</u>	Group 2 Groupe 2 Label <u>Légende</u>	Programmable in Normal and Alternate Mode/Programmable en mode normal et <u>secondaire</u>
42. Output select 1 (pulse relay)/Choix de sortie 1 (relais d'impulsions)	XXX Out Sel 1	#	No/non
43. Output select 2 (pulse relay)/Choix de sortie 2 (relais d'impulsion)	XXX Out Sel 2	#	No/non
44. Output kp1 (pulse relay)/Sortie kp1 (relais d'impulsion)	XXX kp1	#	No/non
45. Output kp2 (pulse relay)/Sortie kp2 (relais d'impulsion)	XXX kp2	#	No/non
46. kvar display selection/Sélection de l'affichage en kvar	XXX kVAR	#	No/non
47. kVA display selection/Sélection de l'affichage en kVA	XXX kVA	#	No/non
48. Block demand interval/Intervalle d'intégration de la consommation	XXX Dmd Blk	#	No/non
49. Demand sub-interval/Sous-intervalle d'intégration de la consommation	XXX Dmd Sub	#	No/non
50. Display scroll time/Durée du défilement à l'écran	X X X D s p Time	#	No/non
51. Meter configuration/Configuration du compteur	2-EL DELTA CONFIG**	#	No/non
52. Meter rating/Valeurs nominales du compteur	120V, 10A, RAT,G**	#	No/non
53. Thermal demand response/Réponse de la puissance thermique	90%, 15 Mi Dmd Trm	#	No/non
54. Customer number (PC programmable only/Numéro du client (programmable par OP seulement)			No/non
55. Meter serial number (PC programmable only)/ Numéro de série du compteur (programmable par OP seulement)			No/non

\*\* VARIES ACCORDING TO METER RATING AND METERING APPLICATION/Varie en fonction des valeurs nominales du compteur et de l'utilisation

# SAME AS GROUP 1/Identique au groupe 1

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**

Items 42 to 55 in the previous list are PC-programmable through the communication port (cover removed) to be displayable either as a block or not at all. In the latter case, the information in items 44, 45, 48, 49, 51, 52 and 53 shall be marked on the meter nameplate as applicable.

**Test Mode**

The test mode is approved for use when verifying the meter. Test mode makes the following available:

- 1) Energy and demand quantities are displayed in  $W \cdot h$  and  $W$ ,  $VA \cdot h$  and  $VA$ ,  $var \cdot h$  and  $vars$ , and  $Q \cdot h$ , with five digits and a floating decimal to enable a shortened test period;
- 2) Energy and demand items displayed are those selected for normal display mode;
- 3) For linear demand, the test period is shortened to one minute for each update; the test period is thus equal to the number of updates programmed in the demand interval; (update intervals can be 5, 10, 15, 20 or 30 minutes);
- 4) For exponential demand, the test period is 3 minutes, with 90% response in 1 minute, 99% response in 2 minutes and 99.9% response in 3 minutes.

Test mode is activated by shorting the ground and test mode pins of the JP4 test mode header at the ten o'clock position on the circuit board.

**DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**

Les éléments compris entre 42 et 55 inclusivement de la liste antérieure sont programmables par un PC par l'entremise du port de communication (couvercle enlevé) pour être affichés en bloc ou pas affichés du tout. Lorsqu'ils ne sont pas affichés, les renseignements des éléments 44, 45, 48, 49, 51, 52, et 53 doivent être marqués sur la plaque signalétique, selon le cas.

**Mode de Test**

Le mode de test est approuvé pour vérifier le compteur. Le mode de test permet d'obtenir les données suivantes:

- 1) Les quantités d'énergie et de maximum sont affichées en  $W \cdot h$  et en  $W$ , en  $VA \cdot h$  et en  $VA$ , en  $var \cdot h$  et en  $var$ , et en  $Q \cdot h$ , à l'aide de cinq chiffres et d'un point décimal programmable afin de raccourcir la période d'essai;
- 2) Les données d'énergie et de maximum affichées sont celles choisies pour le mode d'affichage normal;
- 3) Dans le cas d'une consommation linéaire, la période d'essai est réduite à une minute pour chaque actualisation; la période d'essai correspond ainsi au nombre d'actualisations programmées dans l'intervalle de consommation; (les intervalles d'intégration peuvent être de 5, 10, 15, 20 ou 30 minutes);
- 4) Pour une consommation exponentielle, la période d'essai est de 3 minutes, sous réserve d'une réponse de 90% en 1 minute, une réponse de 99% en 2 minutes et une réponse de 99.9% en 3 minutes.

Le mode de test est activé en court-circuitant le fil de terre et les broches du mode de test de l'embase JP4 du mode de test à la position dix heures sur la carte de circuits imprimés.

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**

Upon test mode activation, the register zeroes all display indications and displays "T" (for test mode). Start and stop testing commands can be initiated either by means of the demand reset switch or, using an external switch, shorting the demand reset and ground pins of the JP4 header. Consecutive resets produce alternating start and stop commands.

A start reset clears all displayed energy and maximum demand values and initiates energy and demand measurement.

A stop reset suspends the display update and energy and demand measurement, updates the cumulative demands and increments, by one, the demand reset count. The register then continues scrolling the display items with their frozen values until it receives the next start command. When testing demand, the time between start and stop pulses must be greater than the test mode demand period.

Test mode can be exited at any time by removal of the shorting jumper or switch from JP4. Upon exiting the test mode, energy accumulated during testing is added to that already in the billing memory, with the register returning to normal operation mode.

**DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**

Lorsque le mode de test est actionné, l'enregistreur remet à zéro tous les afficheurs et affiche T pour mode de test. Les commandes régissant la mise en marche et l'arrêt des tests peuvent être déclenchées à l'aide de l'interrupteur de réinitialisation du maximum ou d'un interrupteur externe qui court-circuite à la masse les broches de la réinitialisation du connecteur en bout de carte JP4. Des réinitialisations consécutives produisent des commandes de marche et d'arrêt en alternance.

Une réinitialisation à la mise en marche efface toutes les données affichées d'énergie et de maximum et amorce la mesure de l'énergie et du maximum.

Une réinitialisation à l'arrêt interrompt l'actualisation de l'affichage ainsi que la mesure de l'énergie et du maximum, met à jour les maximums cumulatifs et augmente de un le compteur de remises à zéro du maximum. L'enregistreur continue de faire défiler les éléments d'affichage et leurs valeurs figées jusqu'à ce qu'il reçoive la prochaine commande de mise en marche. Lors de l'essai du maximum, le temps s'écoulant entre les impulsions de mise en marche et d'arrêt doit être plus grand que la période du mode de test.

On peut sortir du mode de test en tout temps en enlevant le cavalier de court-circuitage ou l'interrupteur du connecteur JP4. A la sortie du mode de test, l'énergie accumulée pendant le test est ajoutée à celle se trouvant déjà dans la mémoire de facturation et l'enregistreur retourne au mode de fonctionnement normal.

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd****DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite****Error Messages and Descriptions / Messages d'erreur et leur signification****Error Message / Messages d'erreur****Description / Description**

EEPROM READ

An EEPROM read error was detected/  
Détection d'une erreur de lecture au niveau de  
l'EEPROM

EEPROM WRITE

AN EEPROM write error was detected/  
Détection d'une erreur d'écriture au niveau de  
l'EEPROM

EXTERNAL RAM

An external RAM error occured during test/  
Une erreur s'est glissée au niveau de la RAM externe  
pendant la vérification.

INTERNAL RAM

An internal RAM error occured during test/  
Une erreur s'est glissée au niveau de la RAM interne  
pendant la vérification

METER MATCH

ID board does not match calibration/  
La carte d'identification ne concorde pas avec les  
données d'étalonnage

EPROM CSUM

EPROM check sum/  
Vérification de la somme au niveau de l'EPROM

EEPROM CSUM

EEPROM check sum/  
Vérification de la somme au niveau de l'EEPROM

UNDEFINED

Other internal undefined errors/  
Autres erreurs internes non définies

Demand reset is by means of the commonly-used  
sealable mechanism fitted in the glass or  
polycarbonate cover.

La remise à zéro se fait à l'aide du mécanisme  
scellable normalement utilisé qui se trouve dans le  
couvercle en verre ou polycarbonate.

**ADDITIONAL SPECIFICATIONS:****CARACTÉRISTIQUES ADDITIONNELLES:**

Operating temperature range: -40°C to +53°C

Plage des températures de service: -40°C à 53°C

Firmware version: S/W2.1

Version de microprogrammation: S/W2.1

Data storage: Non-volatile memory (EEPROM)

Stockage des données: Mémoire rémanente  
(EEPROM)

Battery backup: None

Batterie de secours: Aucune

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**

The following models, configurations and ratings are herein approved:

<u>Model</u> <u>Modèles</u>	<u>Configuration</u> <u>Configuration</u>	<u>Rating</u> <u>Valeurs nominales</u>
VIM-E2A VIM-E2S	2 element/éléments network/ réseau	0.12-10 amperes/ampères 1.2-100 amperes/ampères 2.5-200 amperes/ampères 120/240/277/345/450/600 volts (ac/c.a.) 60 Hz
VIM-E3A VIM-E3S	2 element/éléments delta/triangle	0.12-10 amperes/ampères 0.25-20 amperes/ampères 1.2-100 amperes/ampères 2.5-200 amperes/ampères 120/240/277/345/480/600 volts (ac/c.a.) 60 Hz
VIM-E4A VIM-E4S	3 element/éléments Y	0.12-10 amperes/ampères 0.25-20 amperes/ampères 1.2-100 amperes/ampères 2.5-200 amperes/ampères 120/240/277/345/480/600 volts (ac/c.a.) 60 Hz
VIM-E5A VIM-E5S	2 1/2 element/éléments Y	0.12-10 amperes/ampères 1.2-100 amperes/ampères 2.5-200 amperes/ampères 120/240/277/345/480/600 volts (ac/c.a.)

Sealing of these meters is by the usual wire and lead seal method for energy-demand meters.

Nameplates and markings are as shown on page 15 except as otherwise herein stated.

**DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**

Les modèles, configurations et valeurs nominales qui suivent sont approuvés dans le présent avis:

Le plombage de ces compteurs se fait à l'aide d'un fil métallique et d'un plomb comme on procède habituellement pour les compteurs d'énergie et de maximum.

Sauf indication contraire du présent avis, les données de la plaque signalétique et les marquages correspondent aux indications de la page 15.

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**

The response period and demand interval information may be eliminated from the nameplate when the following non-user selectable information is made available in the Alternate Display mode of the register:

- a) Meter type configuration (e.g., 2½ EL Y);
- b) Meter rating (e.g., 120 V, 10 A);
- c) Linear demand period (if selected);
- d) Exponential demand response (if selected); and
- e) Display scroll time.

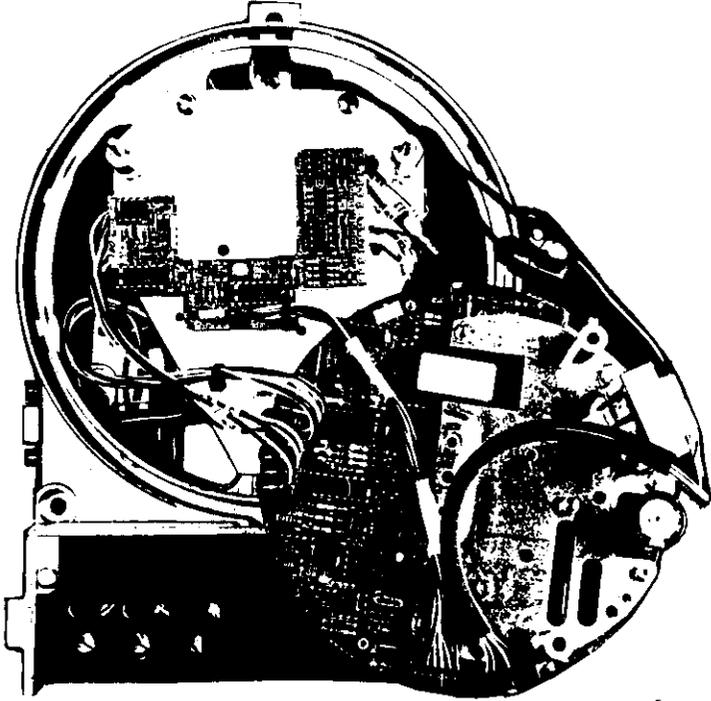
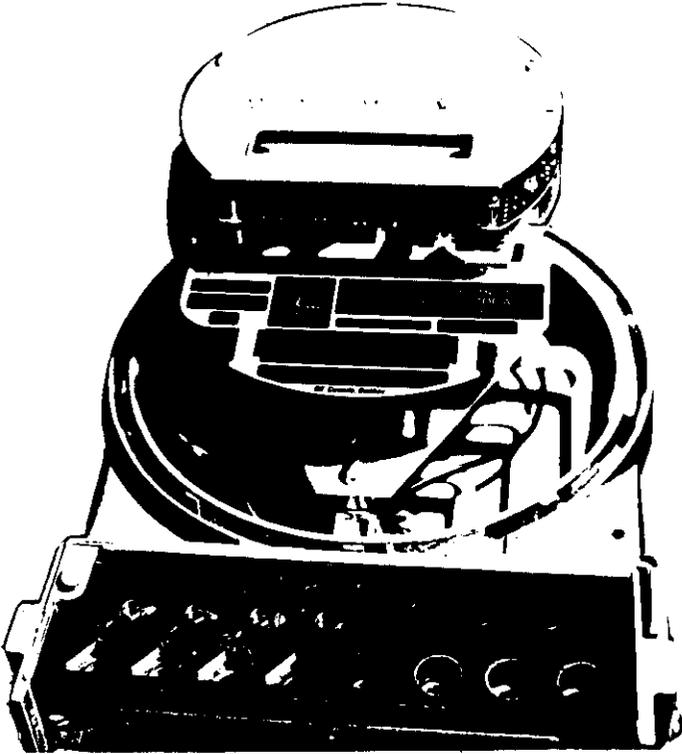
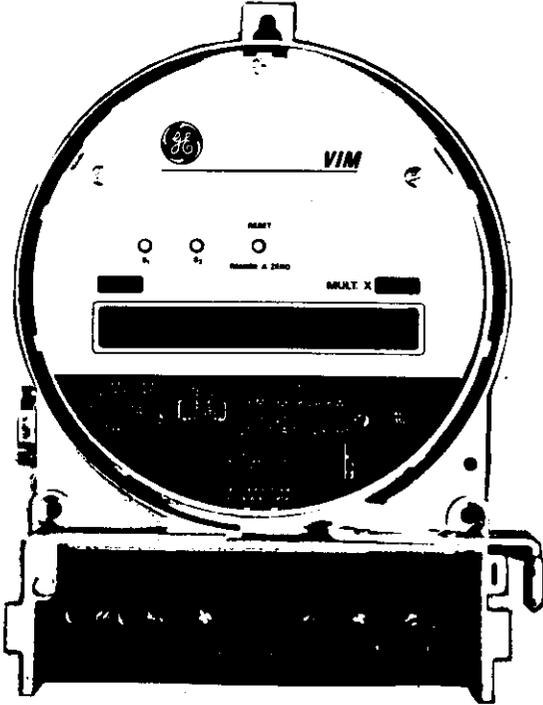
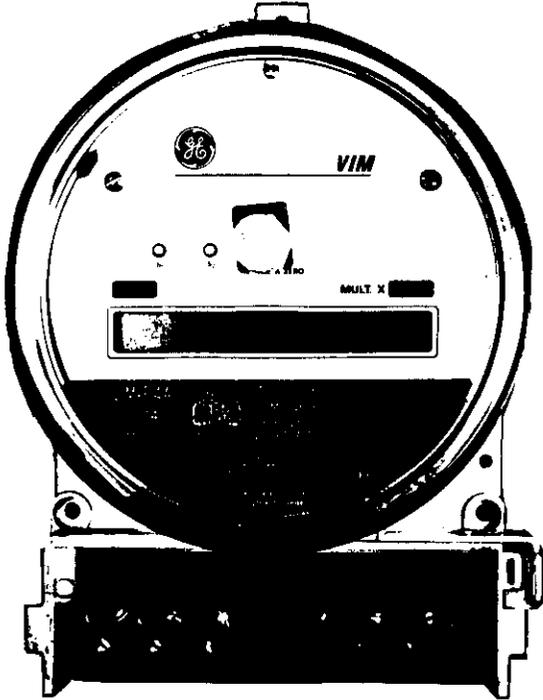
For more comprehensive information regarding design, construction, capabilities, calibration, installation, use, etc., the manufacturer's literature, the manufacturer or the manufacturer's agent(s) should be consulted.

**DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**

Les renseignements concernant la période de réponse et la période d'intégration peuvent être éliminés de la plaque signalétique lorsque les données suivantes non programmables par l'utilisateur sont accessibles en mode d'affichage secondaire de l'enregistreur:

- a) Type de configuration du compteur (ex. 2½ éléments, Y);
- b) Valeurs nominales du compteur (ex. 120 V, 10 A);
- c) Intervalle d'intégration de la consommation linéaire (si choisi);
- d) Temps de réponse de la consommation exponentielle (si choisi); et
- e) Durée du défilement de l'affichage.

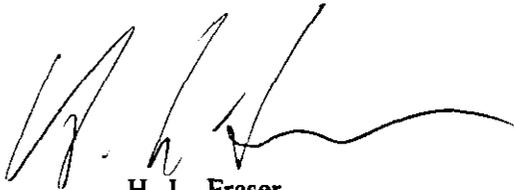
Pour obtenir plus de renseignements sur la conception, la construction, les capacités, l'étalonnage, l'installation, l'exploitation etc. du présent appareil, consulter la documentation du fabricant ou contacter le fabricant ou un de ses représentants.



**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.



H. L. Fraser

Chief,  
Electricity and Gas

**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.

NOV 25 1994

Date:

Chef,  
Électricité et Gaz