

**OCT 16 1992**

**NOTICE OF APPROVAL**

Issued by statutory authority of the Director of the Legal Metrology Branch of Consumer and Corporate Affairs Canada for (category of device):

Polyphase Energy-Demand Meter

**APPLICANT / REQUÉRANT:**

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

**MODEL(S) / MODÈLE(S):**

VIM-63A-1, VIM-63A-2  
VIM-63S-1, VIM-63S-2  
VIM-64A-1, VIM-64A-2  
VIM-64S-1, VIM-64S-2  
VIM-65A-1, VIM-65A-2  
VIM-65S-1, VIM-65S-2

**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 principal features only.

**AVIS D'APPROBATION**

Émis en vertu du pouvoir statutaire du directeur de la Métrologie légale, Consommation et Affaires commerciales Canada, pour (catégorie d'appareil):

Compteur d'énergie et de maximum, polyphasé

**MANUFACTURER / FABRICANT:**

General Electric Canada Inc.  
Quebec, Quebec

**RATING / CLASSEMENT:**

2, 2½, 3 ELEMENT/Éléments  
120, 240, 345, 480, 600 V (ac/c.a.)  
60 Hz  
0.12 - 10 AMPERES/Ampères

**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:

The series VIM-60 polyphase combination energy-demand meters herein approved consist of a Q-90M register and current sensing transformers mounted on the meter elements of the series V-60 electromechanical polyphase watt-hour meters (bottom-connected "A" base and socket "S" base) previously approved pursuant to Notice of Approval E-24.

Type/Model designation VIM-6\*\*-1 signifies a demand only version identical to the VIM-6\*\* approved pursuant to Notice of Approval E-279 except the firmware version is S/W1.1 and an Alternate Display mode is added. In this version, the response period and demand interval information may be eliminated from the nameplate; this non-user selectable information is made available in the Alternate Display mode and includes:

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

Type/Model designation VIM-6\*\*-2 signifies an energy-demand version using firmware version S/W2.0 and incorporating the same information in the Alternate Display mode as in the VIM-6\*\*-1.

Both of the foregoing versions are available in 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", page 3.)

## DESCRIPTION SOMMAIRE:

Les compteurs d'énergie et de maximum polyphasés de la série VIM-60 faisant l'objet du présent avis se composent d'un enregistreur Q-90M et de transformateurs de courant montés sur les éléments de mesure des wattheures polyphasés électromécaniques de la série V-60 (de type "A" (raccordement par le bas) et de type "S" (à socle de raccordement)) antérieurement approuvés par l'avis d'approbation E-24.

La désignation du type/modèle VIM-6\*\*-1 signifie une version de maximum seulement identique au modèle VIM-6-\*\* approuvé en vertu de l'avis d'approbation E-279, sauf que la version de microprogrammation est S/W1.1 et qu'un mode d'affichage secondaire est ajouté. Dans cette version, la période de réponse et les données relatives à l'intervalle d'intégration peuvent être supprimées de la plaque signalétique; ces renseignements qui ne peuvent pas être choisis par l'utilisateur sont disponibles dans le mode d'affichage secondaire et comprennent:

- (a) La configuration du type d'enregistreur (ex. 2½ EL Y);
- (b) Les valeurs nominales de l'enregistreur (ex. 120 V, 10A);
- (c) La période de consommation linéaire (si choisie);
- (d) La réponse de la consommation exponentielle (si choisie); et
- (e) La durée du défilement à l'écran.

La désignation du type/modèle VIM-6\*\*-2 signifie une version d'énergie et de maximum utilisant la version de microprogrammation S/W2.0 et comprenant les mêmes données dans le mode d'affichage secondaire que le modèle VIM-6\*\*-1.

Les textes des deux versions susmentionnées sont disponibles en français et en anglais (option du client). Les valeurs de la consommation peuvent être affichées en kW ou en W, en kVA ou en VA etc. (Voir "édition" au "menu de programmation", page 3).

**SUMMARY DESCRIPTION: (Continued)**

The Q-90M register includes a dot matrix alphanumeric LCD display with adjustable display intensity. This may be either the 16-character OPTREX model DMC16191 or the 16-character OPTREX model DMC16129 which has a larger font. Inputs for the solid state portion of the Q-90M register are from current-sensing transformers connected in series with the meter current coils and from the line voltages of the meter.

There are two versions of the solid state portion. The older version comprises three circuit cards: a control and power supply board, an analog board and a display panel board. The control and power supply board also includes a communication port for programming, calibration and testing by means of a PC. The newer version (page 19) incorporates the control and power supply along with the analog circuitry on a single board.

The Q-90M register also incorporates a five-dial mechanical register geared to the meter disk shaft for registration of total kilowatthours. It is also available in a four dial version by virtue of the fifth dial being blanked

**Q-90M MODES**

The Q-90M register has two, three or four modes of operation:

- 1) Programming Menu mode;
- 2) Normal Operation mode;
- 3) Alternate Display mode (firmware versions S/W 1.1 and S/W 2.0 only); and
- 4) Test Mode (firmware version S/W 2.0 only).

**PROGRAMMING MENU MODE**

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

**DESCRIPTION SOMMAIRE: (Suite)**

L'enregistreur Q-90M comporte un dispositif d'affichage par points, à cristaux liquides, de type alphanumérique et à intensité réglable. Il peut s'agir du modèle OPTREX DMC16191 à 16 caractères ou du modèle OPTREX DMC16129 à 16 caractères qui présente un jeu de caractères plus grand. Les entrées pour la partie à semi-conducteurs de l'enregistreur Q-90M proviennent des transformateurs reliés en série aux enroulements de courant du compteur et des tensions secteur du compteur.

Il y a deux versions de la partie à semi-conducteurs. L'ancienne version comprend trois cartes à circuits imprimés: une carte d'alimentation de contrôle et de puissance, une carte analogique et une carte de panneau d'affichage. La carte d'alimentation de contrôle et de puissance comprend également une porte de communication pour la programmation, l'étalonnage et la vérification par l'entremise d'un OP. La version récente (la page 19) renferme la carte d'alimentation de contrôle et de puissance, ainsi que les circuits analogique sur une seule carte.

L'enregistreur Q-90M comprend également un enregistreur mécanique à cinq cadrans commandé par l'arbre du disque du compteur afin d'enregistrer le total des kilowattheures. Une version à quatre cadrans est également disponible, le cinquième cadran étant inutilisé.

**MODES DU Q-90M**

L'enregistreur Q-90M comprend deux, trois ou quatre modes de fonctionnement:

- 1) Affichage du menu de programmation;
- 2) Mode de fonctionnement normal;
- 3) Mode d'affichage secondaire (versions de microprogrammation S/W1.1 et S/W 2.0 seulement); et
- 4) Mode de test (version de microprogrammation S/W2.0 seulement).

**MENU DE PROGRAMMATION**

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

**SUMMARY DESCRIPTION: (Continued)**

The Programming Menu mode consists of five items:

- 1) Singlephase Calibration Programming;
- 2) Display Selection;
- 3) Edit Setup;
- 4) Initialization; and

5) Exit.

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

Initial set-up of the Q90M register 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 register has not been calibrated, the display shows "UNCALIBRATED".

Edit set-up 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.).

**DESCRIPTION SOMMAIRE: (Suite)**

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 de l'enregistreur Q-90M, il faut passer par l'étape de l'édition de l'étalonnage (au besoin, notamment la sélection de l'impulsion de sortie) et des données de sélection d'affichage du menu de programmation.

L'option "affichage" 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 l'enregistreur n'a pas été étalonné, l'affichage indique "NON ÉTALONNÉ".

L'édition 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 (notamment, kW ou W, kVA ou VA, var.h en avance ou en retard, etc.).

**SUMMARY DESCRIPTON: (Continued)**

The Initialization item in 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 register.

Exit 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 5 to 10.

**ALTERNATE DISPLAY MODE**

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

Following is a complete list of the Normal Display items in Version S/W1.1 (not all measured quantities need be displayed).

**DESCRIPTION SOMMAIRE: (Suite)**

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 le test ou après une mise en service. Cette option ne fait pas partie de la préparation initiale de l'enregistreur.

L'option "sortie" 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.

Voir la liste des données en mode d'affichage normal aux pages allant de 5 à 10.

**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.

Voici une liste complète des données du mode d'affichage normal de la version S/W1.1 (les quantités mesurées ne doivent pas toutes être affichées).

**Q-90M NORMAL DISPLAY ITEMS (Version S/W1.1)**  
**ITEM/Données** **LABEL/Légende**

* 1. PEAK THERMAL kVA/VA Puissance thermique de pointe, en kVA/VA	"kVA Pkt" / "VA Pkt"
* 2. THERMAL kVA/VA Puissance thermique, en kVA/VA	"kVA Trm" / "VA Trm"
* 3. PEAK Blk kVA/VA Consommation de pointe pour la période, en kVA/VA	"kVA PkBlk" / "VA PkBlk"
* 4. CUMM kVA/VA Consommation cumulative, en kVA/VA	"kVA Cu" / "VA Cu"
* 5. PEAK THERMAL kW/W Puissance thermique de pointe, en kW/W	"kW PkT" / "W PkT"
* 6. THERMAL kW/W Puissance thermique, en kW/W	"kW Trm" / "W Trm"
* 7. PEAK BLK kW/W Consommation de pointe pour la période, en kW/W	"kW PkBlk" / "W PkBlk"

SUMMARY DESCRIPTION: (Continued)

DESCRIPTION SOMMAIRE: (Suite)

- 8. INDICATING kVA/VA  
Consommation courante, en kVA/VA "kVA 1st"/"VA 1st"
- 9. INDICATING kW/W  
Consommation courante, en kW/W "kW 1st"/"W 1st"
- 10. POWER FACTOR (1st)/Facteur de puissance (inst.) "Pwr Fct"
- 11. VOLTS A/Volts, phase A "Volts A"
- 12. VOLTS B/Volts, phase B "Volts B"
- 13. VOLTS C/Volts, phase C "Volts C"

\* APPROVED FOR BILLING/Approuvé aux fins de facturation

- 14. AMPS A/Ampères, phase A "Amps A"
- 15. AMPS B/Ampères, phase B "Amps B"
- 16. AMPS C/Ampères, phase C "Amps C"
- 17. # DEMAND RESETS/Nombre de remises à zéro "Dmd Rsts"
- 18. # POWER FAILS/Nombre de pannes de courant "Pwr Fls"
- 19. METER TYPE, EL, VOLT, AMP./Type, caractéristiques électriques, tension et courant du compteur "V65, 2.5 E120C10"\*\*\*
- 20. DISPLAY TEST & VOLTAGE/Vérification de l'affichage et de la tension DISPLAY IS BLACKED OUT/Affichage en blanc

\*\* VARIES WITH THE METER TYPE./Varie suivant le type de compteur.

THIS EXAMPLE/Pour cet exemple:

2 1/2 ELEMENTS/éléments, 120 VOLTS/volts, 10 AMPERES/ampères (MAX.)

Following is a complete list of Alternate Display items in Version S/W1.1. (These are not user selectable; they will be displayed as required after setting up the register):

Voici une liste complète des données du mode d'affichage secondaire de la version S/W1.1. (Ces données ne peuvent pas être choisies par l'utilisateur; elles seront affichées au besoin après la préparation de l'enregistreur):

ITEM/Données

LABEL/Légende

- 1. BLOCK DEMAND INTERVAL (minutes)\*/Intervalle de consommation pour la période (minutes)\* "XXX Dmd Blk"
- 2. 90%, 15 MINUTES\*/90%, 15 minutes\* "Dmd Trm"
- 3. REGISTER RATING \*\*/Valeurs nominales de l'enregistreur\*\* "120V 10A RT'G"
- 4. REGISTER CONFIGURATION\*\*/Configuration de l'enregistreur\*\* "2EL DELTA CONFIG"
- 5. DISPLAY SCROLL TIME/Durée de défilement de l'affichage "XX Dsp Time"

\* VARIES ACCORDING TO REGISTER PROGRAMMING; WHICHEVER OF THESE TWO DEMAND TYPES IS PROGRAMMED IN THE REGISTER IS DISPLAYED IN THE ALTERNATE DISPLAY MODE./Varie en fonction de la programmation de l'enregistreur; le type de maximum programmé de l'enregistreur (entre les deux) est celui affiché dans le mode d'affichage secondaire.

\*\* VARIES ACCORDING TO REGISTER RATING AND METERING APPLICATION. (LABEL SHOWN IS EXAMPLE ONLY)./Varient en fonction des valeurs nominales de l'enregistreur et du type de mesurage. (La légende est donnée à titre d'exemple seulement).

SUMMARY DESCRIPTION: (Continued)

Following is a complete list of the Display items in Version S/W2.0 (not all measured quantities need be displayed):

NOTE: Group 1 and Group 2 Labels are PC user selectable at time of register setup. Demand calculation for display is restricted to either linear or exponential demand when selecting Group 2 display label.)

DESCRIPTION SOMMAIRE: (Suite)

Voici une liste complète des données d'affichage de la version S/W2.0 (toutes les quantités mesurées ne doivent pas nécessairement être affichées):

NOTE: Les légendes des groupes 1 et 2 peuvent être choisies par l'utilisateur d'un OP au moment de la préparation de l'enregistreur. Les calculs du 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.

Q-90M NORMAL DISPLAY ITEMS (Version S/W2.0)  
Données du mode d'affichage normal du Q-90M (Version S/W2.0)

<u>ITEM</u> <u>Données</u>	<u>GROUP/Groupe 1</u> <u>LABEL Légende</u>	<u>GROUP/Groupe 2</u> <u>LABEL Légende</u>	<u>PROGRAMMABLE IN</u> <u>NORMAL AND</u> <u>ALTERNATE MODE</u> <u>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 / Consommation en kW/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
<hr/>			
* APPROVED FOR BILLING/Approuvé à des fins de facturation			

## SUMMARY DESCRIPTION: (Continued)

## DESCRIPTION SOMMAIRE: (Suite)

ITEM Données	GROUP/Groupe 1 LABEL Légende	GROUP/Groupe 2 LABEL Légende	PROGRAMMABLE IN NORMAL AND ALTERNATE MODE Programmable en mode normal et secondaire
* 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 Ist	#	YES/oui
21. INSTANTANEOUS/Instantané kW	kW Ist	#	YES/oui
22. INSTANTANEOUS/Instantané kvar	kVAR Ist	#	YES/oui
23. TIME REMAINING IN THE DEMAND SUB-INTERVAL /Temps restant dans le sous-intervalle de consommation	Tr Intr1	#	YES/oui

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

# SAME AS GROUP 1/Identique au groupe 1



## SUMMARY DESCRIPTION: (Continued)

## DESCRIPTION SOMMAIRE: (Suite)

ITEM Données	GROUP/Groupe 1 LABEL Légende	GROUP/Groupe 2 LABEL Légende	PROGRAMMABLE IN NORMAL AND ALTERNATE MODE Programmable en mode normal et secondaire
*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 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
32. INSTANTANEOUS VOLT A Volt Instantané, phase A	Volts A	#	YES/oui
33. INSTANTANEOUS VOLT B Volt Instantané, phase B	Volts B	#	YES/oui
34. INSTANTANEOUS VOLT C Volt Instantané, phase C	Volts C	#	YES/oui
35. INSTANTANEOUS AMPERE A Ampères instantané, phase A	Amps A	#	YES/oui
36. INSTANTANEOUS AMPERE B Ampères instantané, phase B	Amps B	#	YES/oui
37. INSTANTANEOUS AMPERE C Ampères instantané, 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. REGISTER CONFIGURATION Configuration de l'enregistreur	3-E, 120V, 10A**	#	YES/oui
41. DISPLAY CHECK/Vérification de l'affichage			YES/oui

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

\*\* VARIES ACCORDING TO REGISTER RATING AND METERING APPLICATION

Varie en fonction des valeurs nominales de l'enregistreur et de l'utilisation

# SAME AS GROUP 1/Identique au groupe 1

SUMMARY DESCRIPTION: (Continued)

DESCRIPTION SOMMAIRE: (Suite)

ITEM Données	GROUP/Groupe 1 LABEL Légende	GROUP/Groupe 2 LABEL Légende	PROGRAMMABLE IN NORMAL AND ALTERNATE MODE Programmable en mode normal et secondaire
42. OUTPUT SELECT 1 (PULSE RELAY) Choix de sortie 1 (relais d'impulsion)	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 QUADRANT SELECTION Sélection du quadrant en kVA	XXX kVAR Dsp	#	NO/Non
47. kVA DISPLAY SELECTION Sélection de l'affichage en kVA	XXX kVA Dsp	#	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	XXX Dsp Time	#	NO/Non
51. REGISTER CONFIGURATION Configuration de l'enregistreur	2-EL DELTA CONFIG***	#	NO/Non
52. REGISTER RATING/Valeurs nominales de l'enregistreur	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

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

\*\* VARIES ACCORDING TO REGISTER RATING AND METERING APPLICATION

\*\*\* DISPLAY ITEMS 42 TO 55 ARE NOT USER SELECTABLE. THEY WILL APPEAR AS REQUIRED IN THE ALTERNATE MODE AFTER REGISTER SET-UP. / Les données d'affichage allant de 42 à 55 ne peuvent pas être choisies par l'utilisateur. Elles apparaîtront au besoin dans le mode secondaire après la préparation de l'enregistreur.

# SAME AS GROUP 1/Identique au groupe 1

## SUMMARY DESCRIPTION: (Continued)

TEST MODE

Test Mode makes the following available for the convenience of shop testing:

- 1) Energy and demand quantities are displayed in W.h or W, VA.h or VA, var.h or vars and kQ.h or kQ, 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 rolling 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 CPU board.

## DESCRIPTION SOMMAIRE: (Suite)

MODE DE TEST

Le mode de test permet d'obtenir les données suivantes pour les essais en atelier:

- 1) Les quantités d'énergie et de maximum sont affichées en W.h ou en W, en VA.h ou en VA, en var.h ou en var et en kQ.h ou en kQ, 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 périodique, 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.

Pour actionner le mode de test, on court-circuite à la masse les broches du mode de test du connecteur en bout de carte JP4 à la position de dix heures sur la carte à circuits imprimés de l'unité centrale.

SUMMARY DESCRIPTION: (Continued)

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. On exit from 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 données 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. À 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: (Continued)

## DESCRIPTION SOMMAIRE: (Suite)

ERROR MESSAGES AND DESCRIPTIONS / Messages d'erreur et leur signification

<u>ERROR MESSAGE/Messages d'erreur</u>	<u>DESCRIPTION/Description</u>
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/polycarbonate cover.

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

La remise à zéro se fait à l'aide du mécanisme plombable habituellement utilisé qui se trouve dans le couvercle en verre/polycarbonate.

Des sorties facultatives KYZ sous forme d'impulsion C sont disponibles pour les kW.h, les kVA.h, les kvar.h et les kQ.h. Les sorties sont approuvées aux fins de facturation.

SUMMARY DESCRIPTION: (Continued)

DESCRIPTION SOMMAIRE: (Suite)

ADDITIONAL SPECIFICATIONS

CARACTÉRISTIQUES ADDITIONNELLES:

Operating Temperature Range:  
-40°C to +53°C  
Firmware Versions: S/W1.1, S/W2.0  
Data Storage: Non-volatile memory  
(EEPROM)  
Battery Backup: None

Plage des températures de service:  
de -40°C à +53°C  
Versions de microprogrammation:  
S/W1.1, S/W2.0  
Stockage des données:  
Mémoire rémanente (EEPROM)  
Batterie de secours: Aucune

The following models, configurations and ratings are herein approved:

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

<u>MODEL</u> <u>Modèles</u>	<u>CONFIGURATION</u> <u>Configuration</u>	<u>RATING</u> <u>Valeurs nominales</u>
VIM-63A-1	2 ELEMENT/Éléments DELTA	0.12-10 AMPERES/Ampères
VIM-63A-2		120/240/480/600 V(ac/c.a.) 60 Hz
VIM-63S-1	2 ELEMENT/Éléments DELTA	0.12-10 AMPERES/Ampères
VIM-63S-2		120/240/480/600 V(ac/c.a.) 60 Hz
VIM-64A-1	3 ELEMENT/Éléments Y	0.12-10 AMPERES/Ampères
VIM-64A-2		120/240 V(ac/c.a.) 60 Hz
VIM-64S-1	3 ELEMENT/Éléments Y	0.12-10 AMPERES/Ampères
VIM-64S-2		120/240 V(ac/c.a.) 60 Hz
VIM-65A-1	2½ ELEMENT/Éléments Y	0.12-10 AMPERES/Ampères
VIM-65A-2		120/240/345 V(ac/c.a.) 60 Hz
VIM-65S-1	2½ ELEMENT/Éléments Y	0.12-10 AMPERES/Ampères
VIM-65S-2		120/240/345 V(ac/c.a.) 60 Hz

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

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 (comprenant la remise à zéro du maximum).

Nameplates and markings are as shown on pages 16 to 19 except as otherwise herein stated.

Sauf indication contraire du présent avis, les données de la plaque signalétique et les marquages correspondent aux indications des pages 16 à 19.

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.

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:**

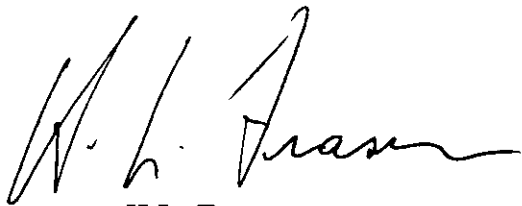
The design, composition, construction and performance of the meter type(s) identified herein have been evaluated in accordance with regulations and specifications established under the Electricity and Gas Inspection Act. Approval is hereby granted accordingly pursuant to subsection 9(4) of the said Act.

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 said 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 Consumer and Corporate Affairs Canada.

**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 sous 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 sous la Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz. Les exigences de scellement et de marquage 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 de Consommation et Affaires commerciales Canada.



H.L. Fraser

Chief,  
Electricity and Gas

Date **OCT 16 1992**

Chef,  
Électricité et gaz

