



SEP 21 1994

NOTICE OF APPROVAL

AVIS D'APPROBATION

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

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

CATEGORY OF DEVICE:

CATÉGORIE D'APPAREIL:

Electronic Energy-Demand Sub-Metering System
(Time-of-Use)

Ensemble électronique de sous mesurage de l'énergie
et du maximum (heure d'utilisation)

APPLICANT / REQUÉRANT:

MANUFACTURER / FABRICANT:

Intellimeter Canada Inc.
107 Shorting Road
Agincourt, Ontario
M1S 4G5

Intellimeter Corporation
1244 Quarry Lane
Pleasanton, CA, USA
94566

MODEL(S) / MODÈLE(S):

K-2, K-3, H-3, PM-2, AB-2 and/et AB-3

RATING:

120/208/240/277/480 V (ac)
60 Hz
0.1-10 amperes
1-100 amperes
2-200 amperes
4-400 amperes

CLASSEMENT:

120/208/240/277/480 V (c.a.)
60 Hz
0.1-10 ampères
1-100 ampères
2-200 ampères
4-400 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 Intellimeter system is approved for energy metering (kW·h), sliding block interval demand metering (kW) and time-of-use metering. Each meter has three registers (on peak, mid-peak and off peak).

The system consists of the following functionally distinct units as depicted on pages 6 to 11 of this Notice of Approval:

- a) Central station;
- b) Current transformers;
- c) Intellimeters (K-2, K-3, H-3, AB-2, AB-3);
- d) Remote or lobby displays;
- e) Pulse monitor, (PM-2); and
- f) Couplers.

REMARQUE: Cette approbation ne vise que les compteurs dont la conception, la composition, la construction et le rendement sont identiques, en tout point, à ceux qui sont décrits dans la documentation reçue et pour lesquels des échantillons représentatifs ont été fournis par le requérant aux fins d'évaluation, conformément aux articles 13 et 14 du Règlement sur l'inspection de l'électricité et du gaz. Ce qui suit est une brève description de leurs principales caractéristiques.

DESCRIPTION SOMMAIRE:

Le système Intellimeter est approuvé pour mesurer l'énergie (kW·h), la consommation (kW) par période d'intégration mobile et selon l'heure d'utilisation. Chaque compteur compte trois enregistreurs (crête, mi-crête, hors crête).

Le système se compose des unités à fonctionnement distinct décrites aux pages 6 à 11 du présent avis d'approbation:

- a) poste central;
- b) transformateurs de courant;
- c) Intellimeters (K-2, K-3, H-3, AB-2, AB-3);
- d) affichage à distance ou dans le hall d'entrée;
- e) contrôleur d'impulsions (PM-2); et
- f) coupleurs.

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

The central station is the communications and data storage centre for the system. The master clock required for time-of use metering, as well as the carry-over battery, is located in the central station (the clock is synchronized to line frequency). The central station uses power line carrier and fibre optics for communication with individual Intellimeters and the lobby display. A telephone modem or RS232 port may be used for external communications (e.g., to a main billing computer). A central station can support a total of 767 Intellimeters and monitors, 200 repeaters and 20 lobby displays.

The lobby display gives consumption information to the customer upon entry of a PIN number.

The current transformers are ring type, 1 to 100, 2 to 200, and 4 to 400 amperes RMS primary; 2 to 100 mA RMS secondary. For 0.1 to 10 ampere metering applications, the 1 to 100 ampere current transformer is used with 10 turns on the primary.

There are five models of Intellimeters: K-2, K-3, H-3, AB-2 and AB-3.

The K-2 model meters 3-wire, 120/208/240 volt, network or single phase circuits.

The K-3 model meters 4-wire Y, 120/208/240 volt, polyphase circuits.

The H-3 model meters 4-wire Y, 277/480 volt, polyphase circuits.

The AB-2 model meters 120/208/240 volt, network or single phase circuits. The AB-2 meter has two separate internal registers to allow for the metering of two separate loads.

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

Le poste central est le centre de communication et de stockage des données du système. L'horloge principale requise pour le mesurage en fonction de l'heure d'utilisation, et la batterie de secours, sont au poste central (l'horloge est synchronisée avec la fréquence secteur). Le poste central utilise les câbles d'alimentation électrique et les fibres optiques pour communiquer avec les Intellimeters et le dispositif d'affichage du hall. Un modem téléphonique ou une porte RS232 peut servir aux communications externes (ex. vers un ordinateur de facturation central). Un poste central peut soutenir en tout 767 Intellimeters et contrôleurs, 200 répéteurs et 20 afficheurs de hall.

L'afficheur de hall fournit des données sur la consommation au client lorsqu'il compose un numéro d'identification personnel.

Les transformateurs de courant de type annulaire, 1 à 100, 2 à 200, et 4 à 400 ampères efficaces au primaire; 2 à 100 mA efficaces au secondaire. Pour mesurer de 0.1 à 10 ampères, le transformateur de courant de 1 à 100 A est utilisé avec 10 spires au primaire.

Il existe cinq modèles de Intellimeters: K-2, K-3, H-3, AB-2 et AB-3.

Les compteurs K-2 à 3 fils, 120/208/240 volts, réseau ou circuits monophasés.

Les compteurs K-3 à 4 fils en Y, 120/208/240 volts, circuits polyphasés.

Les compteurs H-3 à 4 fils en Y, 277/480 volts, circuits polyphasés.

Les compteurs AB-2, 120/208/240 volts, réseau ou circuits monophasés. Le compteur AB-2 a deux enregistreurs internes distincts permettant la mesure de deux charges distinctes.

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

The AB-3 model meters 120/208/240 volt, polyphase circuits by individual phases. The AB-3 has two internal registers which can be used to meter separate loads. The internal A register of the meter is designated for metering a single phase load on phase A. The other two phases are metered by means of the internal B register.

The remote display can be either a lobby display or a PC emulated display. The lobby display consists of a keyboard and display unit. Communication is via power line carrier.

The pulse monitor (PM-2), a store and forward device, receives pulses from the bulk meter and sends pulse counts to the central station. It supplies nominal 13 volts (dc), 5.8 mA to the contact closure circuit. The pulse monitor accepts 2 form C or form A inputs at a maximum pulse rate of 100 pulses per minute. The device has a scale factor of 100, which results in a reading of one pulse for every 100 received.

The system employs low voltage couplers, repeaters and fibre optics for power line carrier communication between phases and to bypass transformers.

The meters, when installed, have a self-test and tamper-detection circuit. The self-test circuit continually checks for normal operation. The tamper-detect switch, if opened, will alert the central station.

Meters communicate continually among each other via power line carrier or fibre optic cable for verification of status levels such as tampering, loss of power, faults and self-testing.

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

Les compteurs AB-3, 120/208/240 V, circuits polyphasés par phases individuelles. Ils ont deux enregistreurs internes servant à mesurer des charges distinctes. L'enregistreur interne A du compteur est conçu pour mesurer une charge monophasée sur la phase A. Les deux autres phases sont mesurées par l'enregistreur B interne.

L'affichage à distance peut être un afficheur de hall ou un organe d'affichage simulant un PC. L'afficheur de hall comprend un clavier et une unité d'affichage. La communication se fait par les câbles d'alimentation électrique.

Le contrôleur d'impulsions (PM-2), qui stocke et expédie, reçoit les impulsions des compteurs de vrac et envoie le compte d'impulsions au poste central. Il fournit une tension nominale de 13 V (c.c.), 5.8 mA au circuit de fermeture du contact. Le contrôleur accepte 2 entrées de formes C ou A à raison de 100 impulsions par minute au plus. L'appareil a un facteur multiplicatif de 100, ce qui signifie qu'une impulsion est lue toutes les 100 impulsions reçues.

Le système utilise des coupleurs de faible tension, des répéteurs et des fibres optiques pour communiquer par les câbles d'alimentation entre les phases et contourner les transformateurs.

Le compteur, une fois installé, a un circuit d'auto-diagnostic et de détection de trafiquage. Le circuit d'auto-diagnostic s'assure que tout fonctionne normalement. Si l'interrupteur de détection de trafiquage est ouvert, le poste central en sera averti.

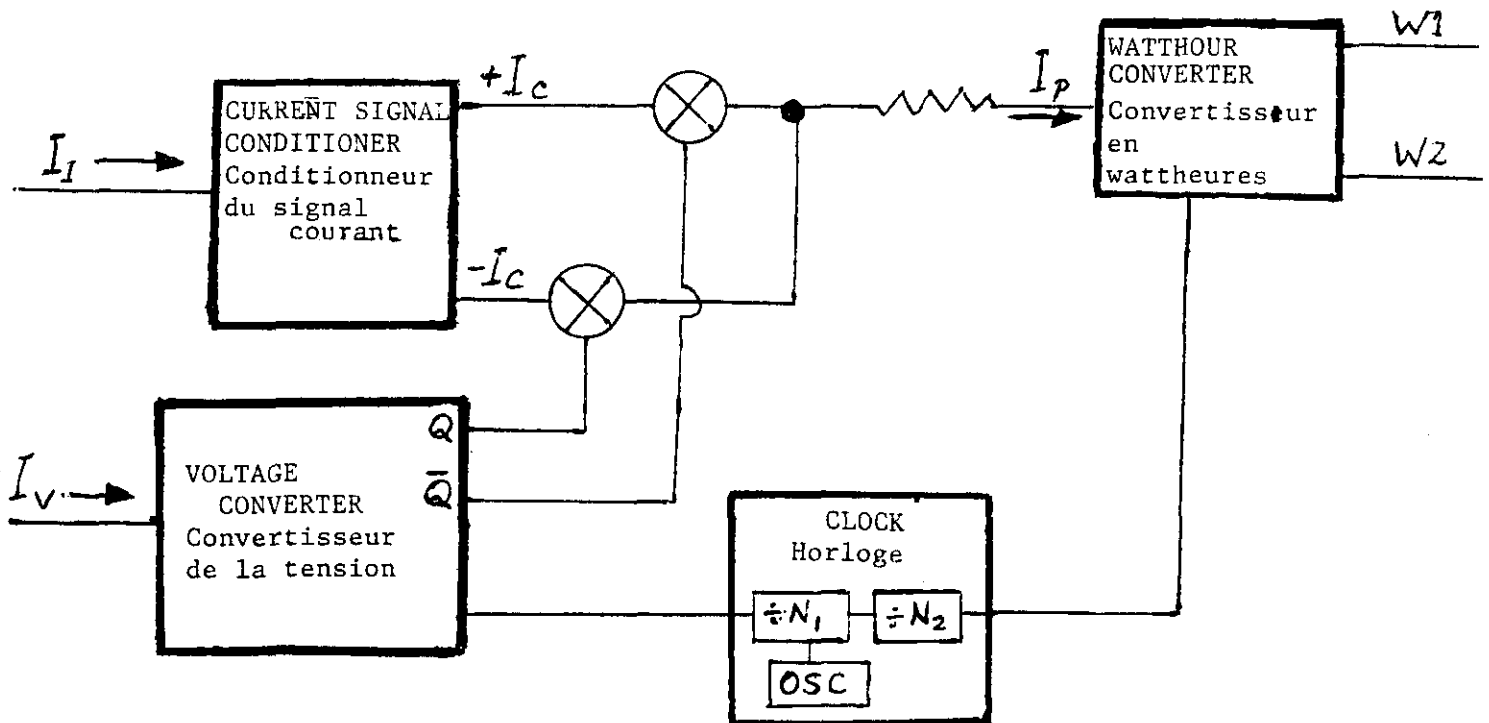
Les compteurs communiquent en continu entre eux par les câbles d'alimentation et des fibres optiques pour vérifier l'état de fonctionnement comme le trafiquage, les pannes de courant, les défauts et l'auto-diagnostic.

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**Principle of Operation:**

The principle of operation is time division multiplication.

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**Principe de fonctionnement:**

Le principe de fonctionnement est la multiplication des répartitions dans le temps.

BLOCKDIAGRAM/**BLOC FONCTIONNEL****Sealing:**

Upon verification, the J3 programming port in the central station shall be sealed by means of a female cap placed on the male J3 connector and secured by sealing wire and seal.

The K-2, K-3, H3, PM-2, AB-2 and AB-3 shall be sealed by means of a plexiglass plate which covers the programming port and EEPROM chip (U7).

Scellage:

À la vérification, la porte de programmation J3 du poste central doit être scellée à l'aide d'un bouchon femelle sur le connecteur mâle J3 et fixée en place par un fil métallique et un scellé.

Les modèles K-2, K-3, H3, PM-2, AB-2 et AB-3 doivent être scellés à l'aide d'une plaque en plexiglas qui couvre la porte de programmation et la puce EEPROM (U7).

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

Specifications:

Operating temperature range:
-20°C to +50°C

Firmware version:
1.73

Register address (AB meters):
726 and 729

Nameplates and markings are as shown on pages 6 to 10 except as otherwise herein stated.

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

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

Caractéristiques:

Plage des températures de service:
-20°C à +50°C

Version de la microprogrammation:
1.73

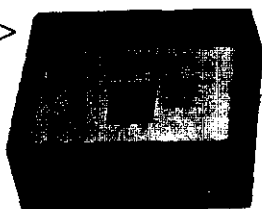
Adresse de l'enregistreur (compteurs AB):
726 et 729

Les plaques signalétiques et les marquages sont ceux des pages 6 à 10, sauf indication contraire.

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

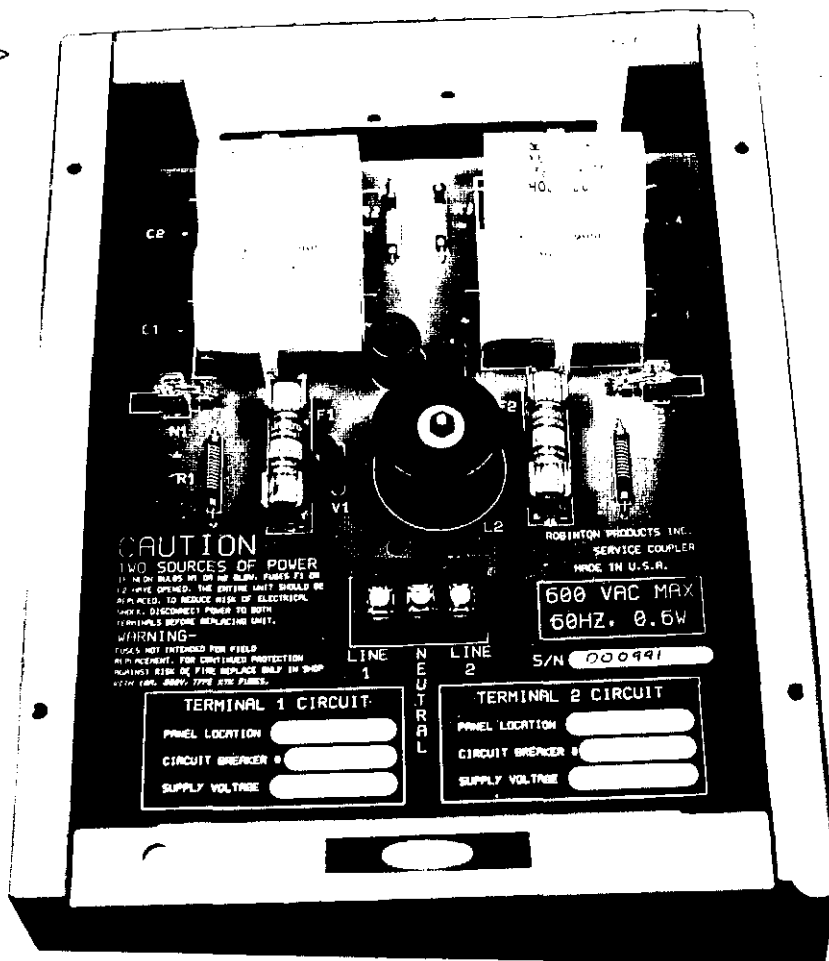
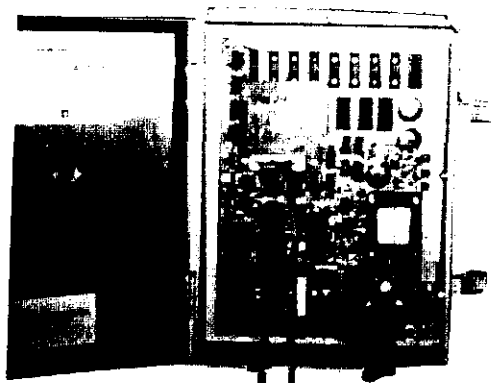
COUPLER/COUPLEUR >>>

DISPLAY/DISPOSITIF
D'AFFICHAGE >>>



CENTRAL STATION/
POSTE CENTRALE

V
V



SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

Intellimeter Corporation.
Intellimeter Canada Inc.
Central Station

Serial Number _____ Transfer Constant 1:1
 Approval Number _____ Load Sensor Length 300 Feet 18ga.CU.
 Number of Appropriated Customers _____
 Load Range (1-100A) (2 - 200A) (4 - 400A) ac Connection Drawing
 Nominal Voltage 120 Volt ac.
 Temperatute Range -20C to + 50 C

3 _____ Ground
 2 _____ N
 1 _____ L1

Intellimeter Corporation.
Intellimeter Canada Inc.
Pulse Monitor

Update Interval 5 min.
 Ch. 1 Ch. 2 Programmable Pulse Constants _____
 Multipliers _____ Prescalar Unit: 100

Aux Power 120v ac, 60 Hz ac Connection Drawing
 Maximum Input Pulse Rate: 6100 /hr 3 _____ Ground
 Pulse Monitor = Pulse Totalizer 2 _____ N
 Serial Number _____ 1 _____ L1

Approval Number _____
 Demand Interval 15 Minutes Pulse Input Connector
 Temperature Range -20 C to + 50 C 5 _____ K
 Utility Number _____ 4 _____ Z1
 3 _____ Y1
 2 _____ Z2
 1 _____ Y2

Intellimeter Corporation.
Intellimeter Canada Inc.
Electronic Meter K-3

Serial Number _____ PTR _____
 Approval Number _____ CTR _____
 Temperature Range -20 C to + 50 C
 Rated Frequency 60 HZ Voltage 120/208 volts
 Meter Type K-3 3-Element
 Minimum/ Maximum Rated Amps _____
 Utility Inspection Number _____
 Demand Interval _____
 Test Constant _____
 Max Demand Rating _____

Intellimeter Corporation.
Intellimeter Canada Inc.
Electronic Meter H-3

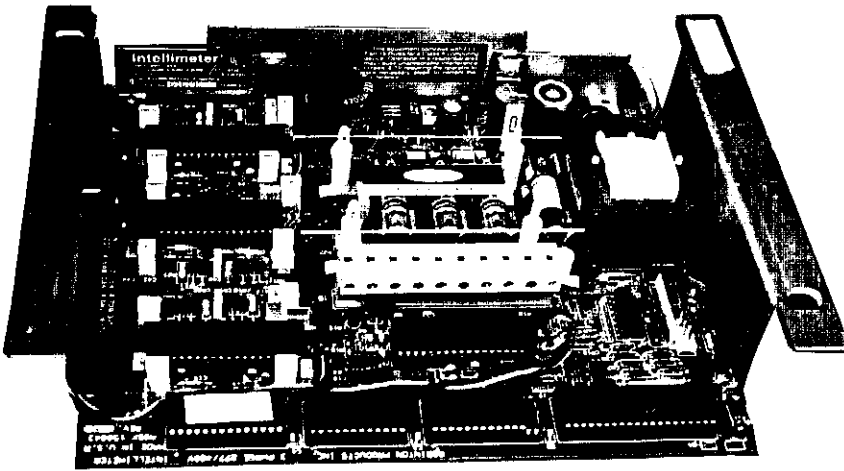
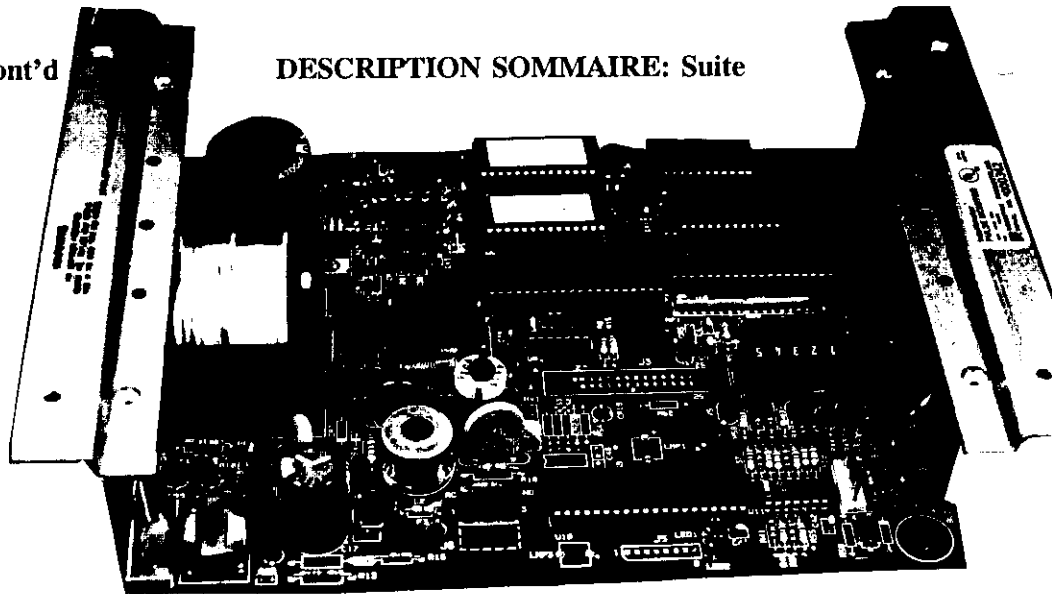
Serial Number _____ PTR _____
 Approval Number _____ CTR _____
 Temperature Range -20 C to + 50 C
 Rated Frequency 60 HZ Voltage 277/480 volts
 Meter Type H-3 3-Element
 Minimum/ Maximum Rated Amps _____
 Utility Inspection Number _____
 Demand Interval _____
 Test Constant _____
 Max Demand Rating _____

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

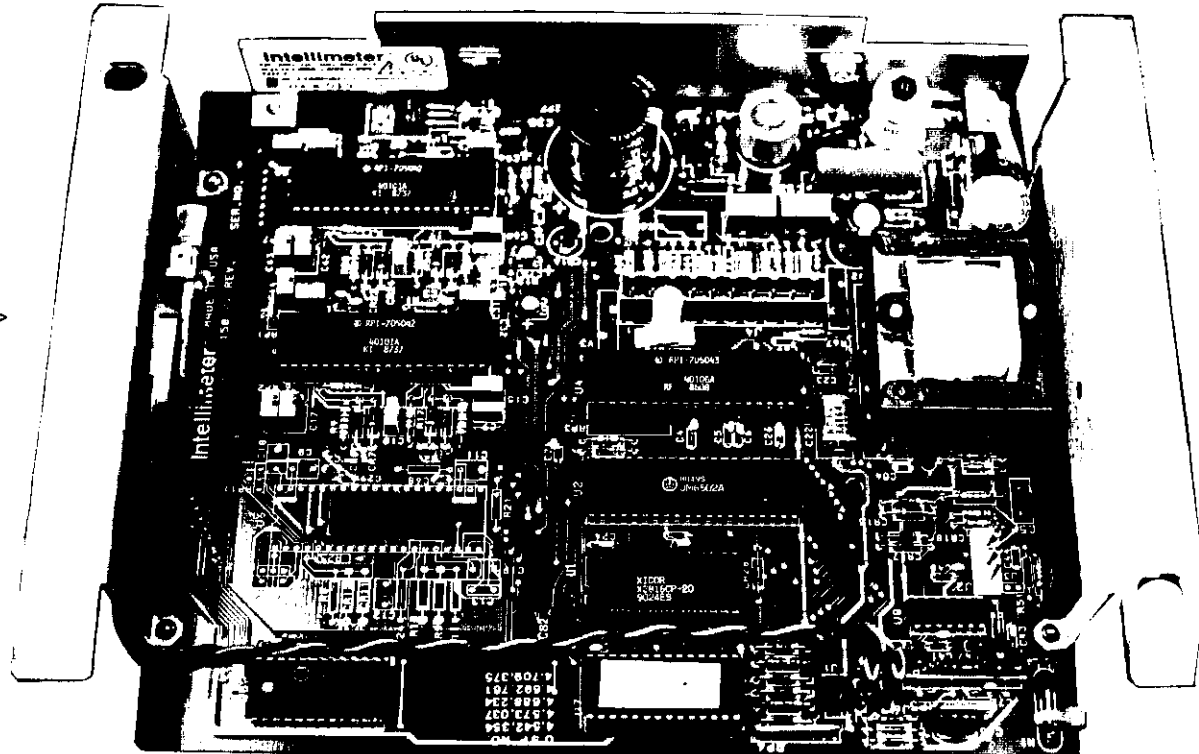
DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

PM-2 >>>

H-3



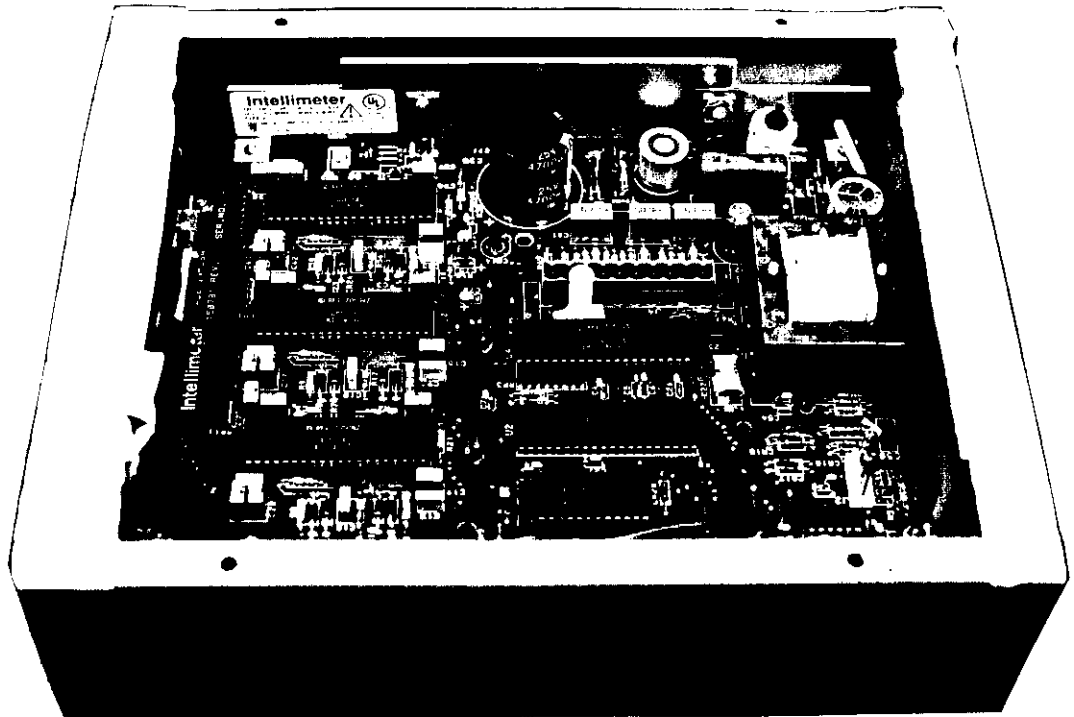
K-2 >>>



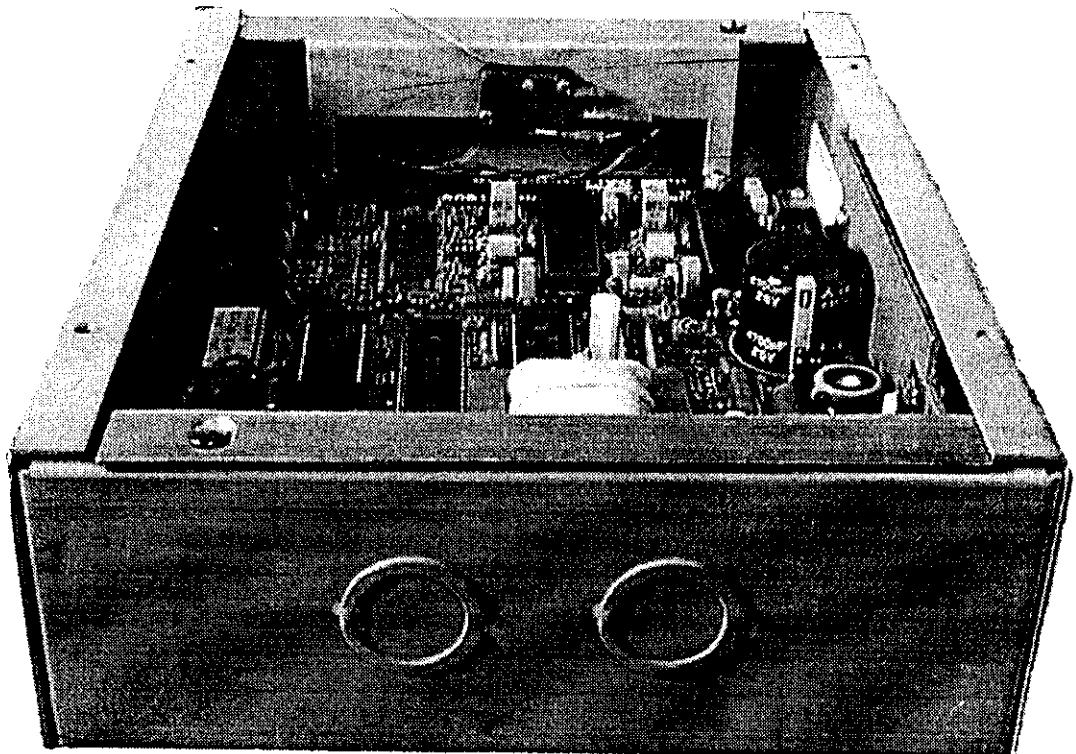
SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

K-3 >>>



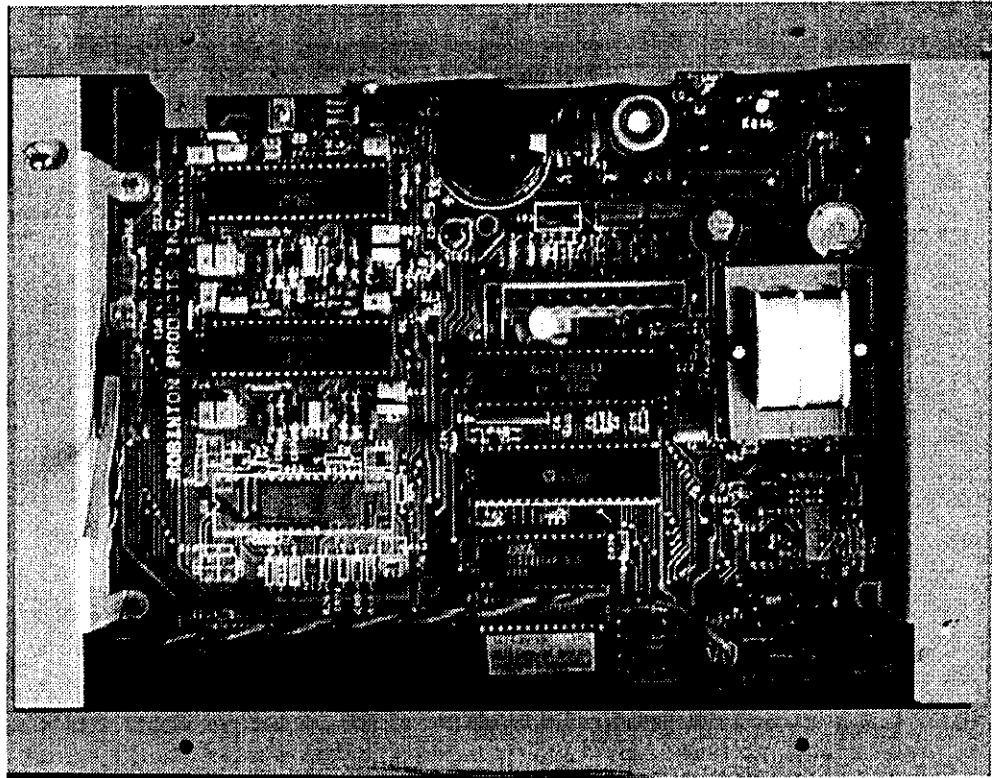
AB-2 >>>



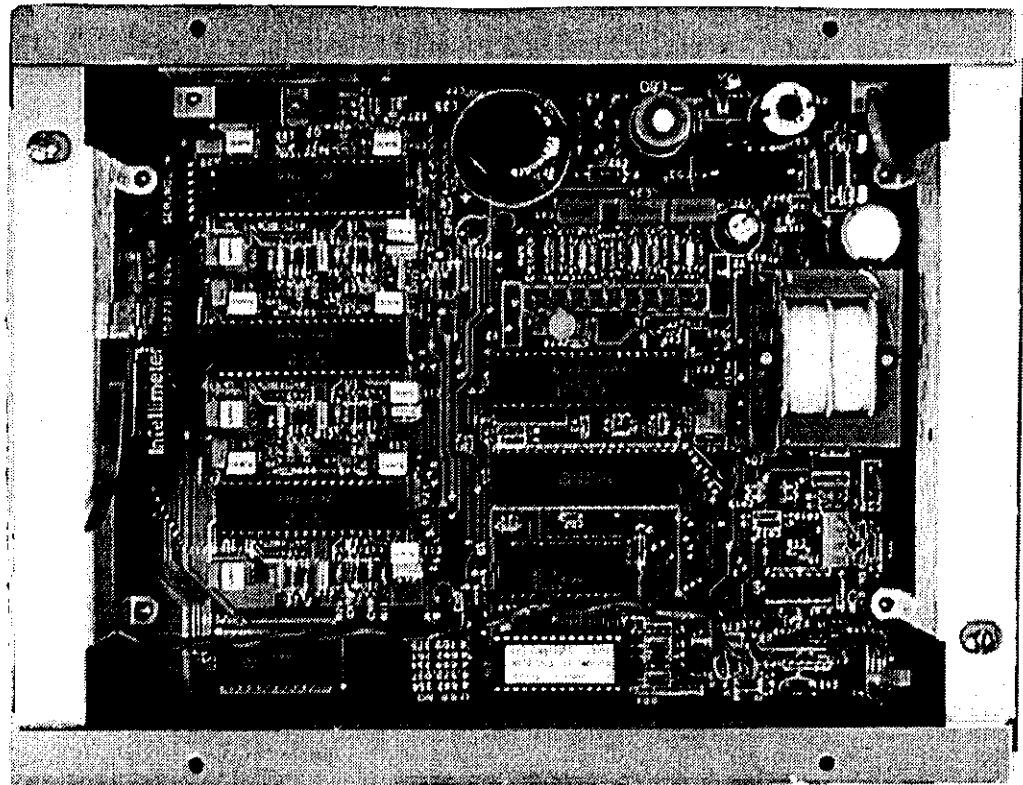
SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

AB-2 >>>



AB-3 >>>

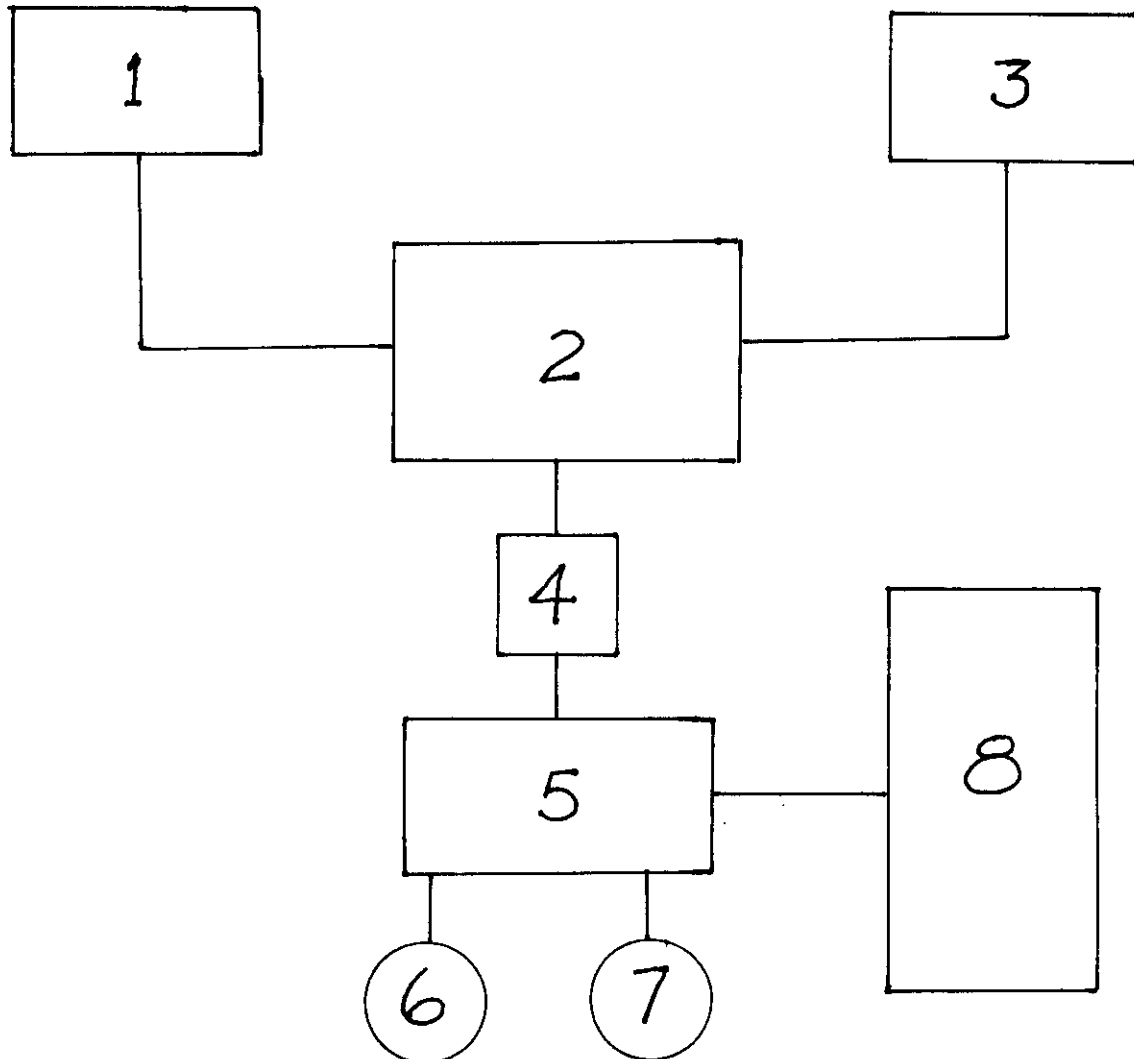


SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

SYSTEM BLOCK DIAGRAM

BLOC FONCTIONNEL DU SYSTEME



1. Remote or lobby display/Affichage à distance ou dans le hall d'entrée
2. Central station/ Poste centrale
3. Pulse monitor/Contrôleur d'impulsions (PM-2)
4. Couplers/Coupleurs
5. Transformer/Transformateur
6. Current sensors/Senseurs de courant
7. Voltage sensors/ Senseurs de tension
8. Intellimeters (K-2, K-3, H-3, AB-2, AB-3)

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.

SEP 21 1994

Date:

Chef,
Électricité et Gaz