



MAR 6 1996

NOTICE OF APPROVAL

AVIS D'APPROBATION

Issued by statutory authority of the Minister of Industry
for:

Émis en vertu du pouvoir statutaire du ministre de
l'Industrie pour:

TYPE OF DEVICE

TYPE D'APPAREIL

Electronic Remote Meter Reading Transponder

Télélecteur électronique de compteurs

APPLICANT

REQUÉRANT

WeXL Inc.
260, 1209-59th Avenue, S.E.
Calgary, Alberta
T2H 2P6

MANUFACTURER

FABRICANT

WeXL Inc.
260, 1209 - 59th Avenue, S.E.
Calgary, Alberta
T2H 2P6

MODEL(S)/MODÈLE(S)

RATING / CLASSEMENT

SMD-1
SMD-2
SMD-3

120 V (ac/c.a.), $\pm 10\%$; 60 Hz, ± 3 Hz
240 V (ac/c.a.), $\pm 10\%$; 60 Hz, ± 3 Hz
240 V (ac/c.a.), $\pm 10\%$; 60 Hz, ± 3 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 SOMMAIRE:

DESCRIPTION

The We X.L. SMD model (smart metering device) is a solid state remote meter reading device for retrofit to an approved General Electric I-70 watt hour meter. It counts disc revolutions and provides remote reading of kilowatt hours. A computer can be used to interrogate the meter through a spread-spectrum power line carrier modem.

DESCRIPTION

Le SMD de We X.L. est un appareil de mesure intelligent, à semi-conducteurs destiné à un wattheuremètre I-70 approuvé de la Générale Électrique. Il compte les révolutions du disque et fournit une télélecture des kilowattheures. Un ordinateur peut interroger le compteur par modem à porteuse transmise sur la ligne d'alimentation par étalement du spectre.

Although the SMD firmware supports both demand and time-of-use, it is approved for single-rate watt hour metering only. It is not approved for either demand or time-of-use metering.

Même si la microprogrammation du SMD soutient la consommation et l'heure d'utilisation et d'appel de puissance, elle n'est pas approuvée pour ces fonctions.

The SMD-2 and SMD-3 models are functionally the same, however the SMD-3 has a larger memory capacity for recording interval data.

Les modèles SMD-2 et SMD-3 sont identiques du point de vue fonctionnement, sauf que le SMD-3 a une plus grande capacité de mémoire pour l'enregistrement des données d'intervalle.

PHYSICAL DESCRIPTION

The We X.L. SMD flexible circuit board is built as a collar to retrofit around the approved meter under the meter cover. The board, with appropriate shielding, attaches by bracket to the meter nameplate mounting posts.

DESCRIPTION PHYSIQUE

La carte de circuits imprimés souple du SMD de WE X.L., en forme de col, entoure le compteur approuvé sous le couvercle. La carte, avec le blindage approprié, est fixée aux poteaux de montage de la plaque signalétique du compteur.

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

Three single-conductor leads, one black and two grey, protrude through a hole in the base of the meter equipped with the SMD-1. These leads are for both 120 volt potential supply and power line communication. The black lead connects to L1 (hot phase); the grey leads connect to neutral and ground. These leads will not be visible when the meter is installed.

The 240 V (ac) supply connection for the SMD-2 and SMD-3 is taken from the line connections within the meter. The two wires carry both the supply current and the power line communication signal. The wires do not extend beyond the meter body.

THEORY OF OPERATION

(See Block Diagram, Page 5)

Note: The battery, Item 4, is internal for the SMD-2 and SMD-3 models. The battery is optional and is only required for time keeping functions in the absence of ac power.

The unit calculates energy (kW·h) based on an optical pickup and a multi-blade shutter mounted on the rotor spindle of the host meter. Using quadrature phase encoding, the microprocessor counts the number of interruptions generated by the optical switch. This count is processed with preset conversion values to produce a value for energy and stored in volatile memory (RAM). Every 24 hours, data are transferred into non-volatile cumulative memory. If a power failure is detected, this transfer of information is immediate.

Upon setup, all identification and computational parameters for the individual meter are downloaded from the computer. Removal of a "WRITE ENABLE" jumper (W3) prevents reprogramming of a verified and sealed meter. This jumper must be removed prior to sealing.

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

Trois conducteurs simples, un noir et deux gris, sortent d'un trou dans le socle du compteur équipé du SMD-1. Ils sont associés à l'alimentation de 120 V et à la communication par ligne de transmission. Le conducteur noir est relié à L1 (phase sous tension) et les gris au neutre et à la masse. Ces conducteurs ne seront pas visibles lorsque le compteur est installé.

La connexion d'alimentation de 240 V (c.a.) pour les modèles SMD-2 et SMD-3 est prise à même la ligne d'alimentation à l'intérieur du compteur. Les deux fils sont utilisés pour l'alimentation de 240 V et pour la communication de la ligne de puissance. Les fils ne dépassent pas le corps du compteur.

THÉORIE DE FONCTIONNEMENT

(Voir schéma fonctionnel page 5)

Nota: La batterie, article 4, est interne sur les modèles SMD-2 et SMD-3. La batterie est optionnelle et n'est utilisée que pour les fonctions qui requiert une horloge quand une panne de courant survient.

L'appareil calcule l'énergie (kW·h) à l'aide d'une tête optique et d'un obturateur multilamelles monté sur l'axe du rotor du compteur hôte. Par codage quadrature de phases, le microprocesseur compte le nombre d'interruptions générées par le commutateur optique. Le compte est traité avec des valeurs de conversion préétablies afin d'obtenir une valeur pour l'énergie et est stockée dans une mémoire vive (RAM). Toutes les 24 h, les données sont transférées dans une mémoire cumulative rémanente. Ce transfert est effectué dès qu'une panne de courant se produit.

A la préparation, les paramètres d'identification et de calcul de chaque compteur sont téléchargés à partir de l'ordinateur. Le retrait d'un cavalier permettant l'écriture (W3) empêche la reprogrammation d'un compteur vérifié et scellé. Le cavalier doit être enlevé avant le scellage.

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

Auxiliary power: 120, 240 volts (ac) 60 Hz

Puissance auxiliaire : 120, 240 volts (c.a.) 60 Hz

Firmware Version:

SMD-1: 0CH Rev. 03H (Release date 1993-09-19)

SMD-2: WP Rev. 3.6

SMD-3: EWP Rev 3.6

Version de la microprogrammation:

SMD-1: 0CH Rev. 03H (date d'émission 1993-09-19).

SMD-2: WP Rev 3.6

SMD-3: EWP Rev 3.6

Hardware Version:

SMD-1: EP92033 Rev. B

SMD-2: AS95187

SMD-3: AS95187

Version du matériel:

SMD-1: EP92033 Rév. B(date d'émission 1993-09-19).

SMD-2: AS95187

SMD-3: AS95187

Operating temperature: -40°C to +53°C

Températures de service: -40°C à +53°C

Nameplates and markings are as shown on page 4 and 6.

Les plaques signalétiques et les marquages sont illustrés, page 4 et 6.

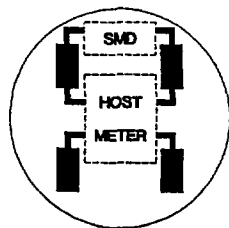
For more comprehensive information regarding design, theory of operation, construction, capabilities, calibration, installation, use, etc., the manufacturer's literature, the manufacturer or the manufacturer's agent(s) should be consulted.

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

REVISION 1**RÉVISION 1**

The purpose of revision 1 is to include two additional models; SMD-2 and SMD-3.

Le but de la révision 1 est d'inclure deux modèles additionnels: SMD-2 et SMD-3.



WEX

TYPE SMD-2



240 VOLTS

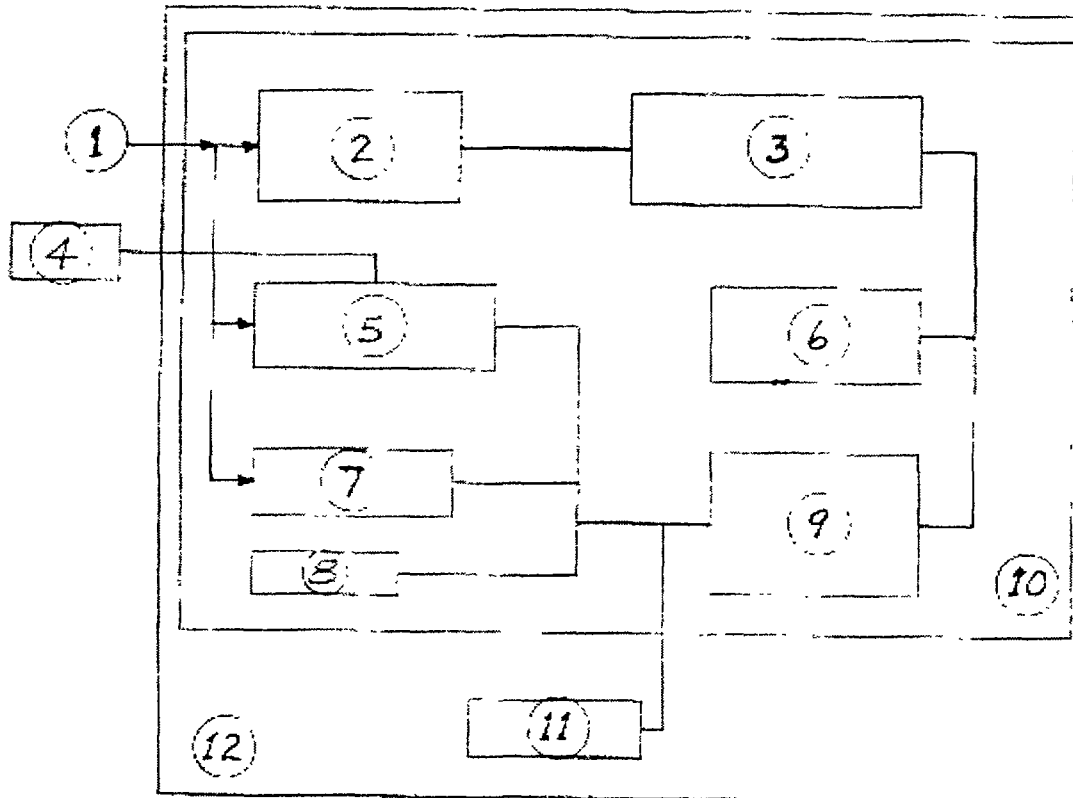
60 HZ Kp 6 x Kh

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

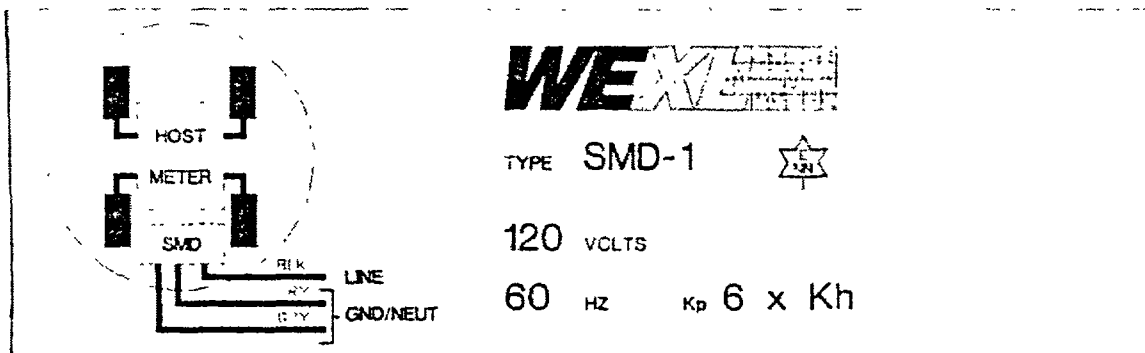
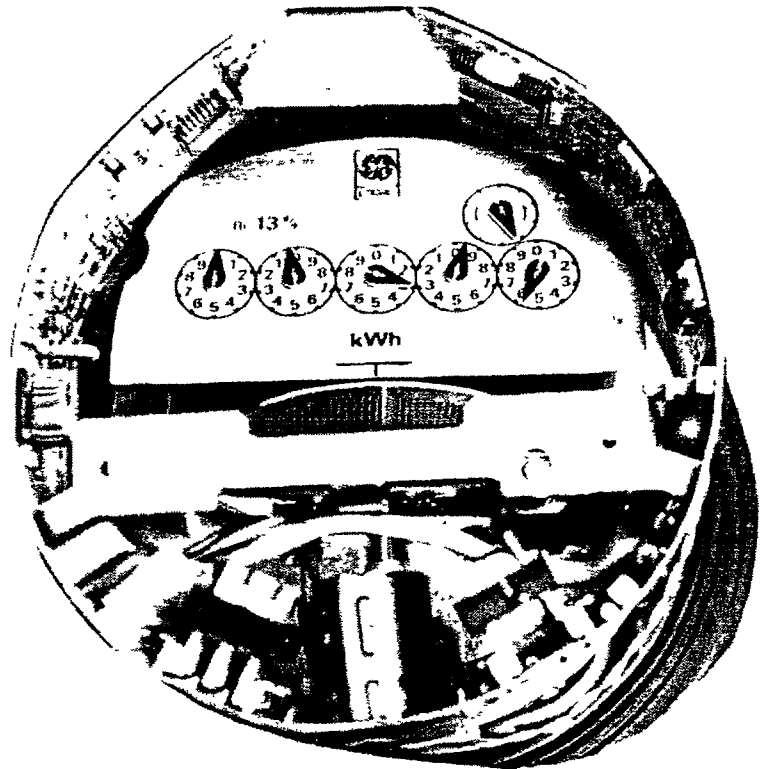
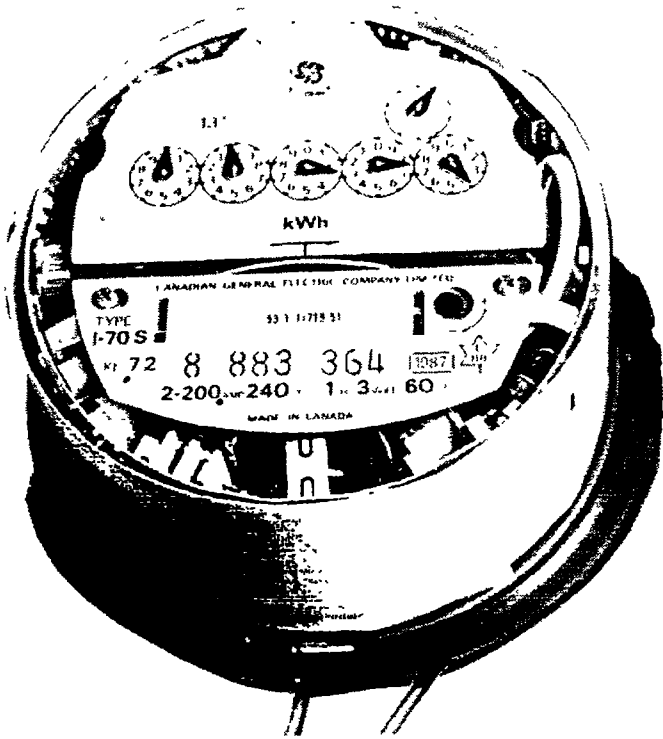
BLOCK DIAGRAM / SCHEMA FONCTIONNEL

- 1) AC Power Line / Ligne d'alimentation c.a.
- 2) PLC Interface (Power Line Carrier Interface) / Interface PLA (interface de porteuse sur la ligne d'alimentation)
- 3) Spread Spectrum Power Line Modem / Modem de ligne d'alimentation par étalement du spectre
- 4) Battery / Batterie
- 5) Switchmode Power Supply / Alimentation pour mode de commutation
- 6) Memory Array / Mémoire
- 7) 60 PPS Generator (PPS=Pulse Per Second) / Générateur - 60 imp./s (imp./s = impulsions par seconde)
- 8) Control Output / Sortie de contrôle
- 9) Microprocessor Core / Mémoire centrale du microprocesseur
- 10) SMD Electronics (SMD=Smart Metering Device) / Composants électroniques AMI (AMI = Appareil de mesure intelligent)
- 11) Optical Pickup / Capteur optique
- 12) Host Meter / Compteur hôte



SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

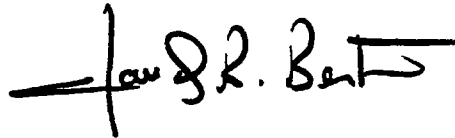


APPROVAL:

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.
A/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 par intérim
Laboratoire des services d'approbation

Date: MAR 6 1995