



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

Electricity Meter Energy

TYPE D'APPAREIL

Compteur d'électricité d'énergie

APPLICANT

Ampy Automation Digilod Limited
Frognall
Deeping St.-James
Peterborough
England, PE6 8SE

REQUÉRANT

MANUFACTURER

Ampy Automation Digilod Limited
Frognall
Deeping St.-James
Peterborough
England, PE6 8SE

FABRICANT

MODEL(S)/MODÈLE(S)

5211

RATING/ CLASSEMENT

2-200 amperes/ampères
240 volts
single phase 3 wire/monophasé à trois fils
60 Hz

NOTE: This approval applies only to meters, the design, composition, construction and performance of which are, in every material respect, identical to that described in the material submitted, and that are typified by samples submitted by the applicant for evaluation for approval in accordance with sections 13 and 14 of the Electricity and Gas Inspection Regulations. The following is a summary of the principal features only.

SUMMARY DESCRIPTION:

The AMPY model 5211 is a solid-state single phase energy meter with pre-payment and Time of Uses (T.O.U.) capabilities.

This Notice of Approval provides approval for kW·h energy metering only. Pre-payment and T.O.U. functions are not covered by this Notice of Approval.

The model 5211 is available in socket style, (S-base) configurations.

PHYSICAL DESCRIPTION

The model 5211 is enclosed in plastic enclosure. The front of the meter is equipped with a liquid crystal display (LCD). The meter has an optical port on the cover.

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 modèle AMPY 5211 est un compteur d'énergie monophasé, à semi-conducteurs avec des capacités de prépaiement et de temps d'utilisation.

Le présent avis d'approbation ne vise que la fonction de mesure d'énergie et ne couvre pas les fonctions de prépaiement et de temps d'utilisation.

Le modèle 5211 est offert dans des configurations de compteurs à socle de type S (à prise).

DESCRIPTION PHYSIQUE

Le modèle 5211 est abrité dans le boîtier en plastique. Le devant du compteur est équipé d'un affichage à cristaux liquides (ACL). Le couvercle du compteur comporte un port optique.

PROGRAMMING

The manufacturer has a field software unit (FSU) software that requires the following PC hardware:

- S 90 MHz Pentium or equivalent microprocessor
- S 117 M free disk space
- S 3.5 inch floppy disk drive
- S 12 MB RAM, 16 MB recommended
- S mouse
- S Microsoft Windows NT[®] or Windows 95[®]

Programming is done via the optical port of the meter.

THEORY OF OPERATION

The measurement system consists of a shunt in each current path through the meter. The voltage across this shunt (proportional to the current flow) is amplified and fed into an 11 bit analog to digital converter(ADC) in a micro controller.

The micro controller is referenced to one of the lines and a potential divider drops the voltage from the other line (and ground if required) into two further ADC's.

The micro controller then has an instantaneous value of the voltage and the current. From these signals, the instantaneous real power is calculated and integrated over time. An output signal is generated proportional to the average real power. The output is then used to flash an indicator whenever one kW·h is consumed and to increment registers used for billing purposes.

PROGRAMMATION

Le fabricant dispose d'une unité logicielle pour utilisation en atelier (ULA) qui nécessite le matériel informatique suivant :

- S un microprocesseur Pentium de 90 MHz ou l'équivalent
- S 117 M d'espace de disque libre
- S un lecteur de disquettes de 3,5 po
- S 12 Mo de mémoire vive, 16 Mo recommandés
- S une souris
- S Microsoft Windows NT[®] ou Windows 95[®]

La programmation se fait au moyen du port optique du compteur.

THÉORIE DE FONCTIONNEMENT

Le système de mesure est constitué d'un shunt sur chaque parcours du courant traversant le compteur. La tension aux bornes du shunt (proportionnelle à l'intensité du courant) est amplifiée et alimentée dans le convertisseur analogique-numérique (CAN) de 11 bits d'un microcontrôleur.

Le microcontrôleur est associé à une des lignes et un diviseur de tension baisse la tension de l'autre ligne (et la masse si nécessaire) dans deux CAN additionnels.

Le microcontrôleur obtient ainsi une valeur instantanée de la tension et du courant. À partir de ces signaux, la puissance réelle instantanée est calculée et un signal de sortie à intégration temporelle proportionnel à la puissance réelle moyenne est généré. La sortie est alors utilisée pour faire clignoter un indicateur chaque fois qu'un kWh est consommé et pour majorer les enregistreurs aux fins de facturation.

SEALING

The model 5211 is designed for a conventional hard seal in that sealing is provided by a wire and seal which prevents the removal of the cover.

SCELLAGE

Le modèle 5211 est conçu pour être scellé au moyen d'un sceau matériel classique, c'est à dire qu'un fil métallique et un sceau empêchent le retrait du couvercle.

EVALUATED BY

Fred Bissagar
Complex Approvals Examiner
Tel: (613) 941-4610
Fax: (613) 952-1754

ÉVALUÉ PAR

Fred Bissagar
Examineur d'approbations complexes
Tél. : (613) 941 4610
Fax : (613) 952 1754



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 office of Measurement Canada.

Original signed by:

Adnan Rashid
Senior Engineer – Electricity Measurement
Engineering and Laboratory Services Directorate

APPROBATION :

La conception, la composition, la construction et le rendement du(des) type(s) de compteur(s) identifié(s) ci-dessus, ayant fait l'objet d'une évaluation conformément au *Règlement* et aux normes 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 scellage, le marquage, l'installation, et l'utilisation des compteurs sont soumis à l'inspection conformément au *Règlement* et aux normes établis aux termes de la *Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz*. Les exigences de scellage et de marquage sont définies dans les normes 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 normes établies en vertu de l'article 12 dudit règlement. En plus de cette approbation et sauf dans les 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 Mesures Canada.

Copie authentique signée par :

Adnan Rashid
Ingénieur principal – Mesure de l'électricité
Direction de l'ingénierie et des services de laboratoire

Date: **2004-04-08**

Web Site Address / Adresse du site Internet:

<http://mc.ic.gc.ca>