



**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 MC-5 is a programmable, solid state, polyphase energy and demand meter. The MC-5 is capable of metering one to twenty-four (24) single phase loads, one to twelve (12) 2 element loads, or one to eight (8) 3 element loads. The MC-5 can be configured as 24 meters, 12 meters or 8 meters system.

The MC-5 is approved for the following energy measurement;

kW•h  
kvar•h

The following are approved for demand measurement;

kW  
kvar (lag)

The demand functions are described under the heading of Theory of Operation as contained in this Notice of Approval.

**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 MC-5 est un compteur d'énergie et de puissance polyphasé programmable à semiconducteurs. Il est capable de mesurer vingt-quatre (24) charges monophasées, douze (12) charges à 2 éléments ou huit (8) charges à 3 éléments. Il peut être configuré comme système à 24 compteurs, à 12 compteurs ou à 8 compteurs.

Le MC-5 est approuvé aux fins du mesurage des grandeurs d'énergie suivantes :

kW•h  
kvar•h

Il est également approuvé aux fins du mesurage des grandeurs de puissance suivantes :

kW  
kvar (en retard)

Les fonctions de mesure de la puissance sont décrites sous la rubrique Principe de fonctionnement ci-dessous.

## PHYSICAL DESCRIPTION

The MC-5 is enclosed with a fuse block in a metal cabinet. The twenty-four (24) current inputs (sensors) are all wired and contained within the same metal cabinet.

An alpha numeric liquid crystal display (LCD) is located on the front panel as is a push-button for operator use.

The internal metered data is accessible for display via the one push-button. The displayable quantities are scrolled manually.

## THEORY OF OPERATION

The MC-5 meter uses digital sampling of the voltage and current waveforms.

The demand functions have actual timed demand intervals. For example, the fifteen minute interval begins at 12:00 and ends at 12:15 . The next interval starts at 12:15 and ends at 12:30.

## COMMUNICATIONS

The MC-5 can communicate via a RS232/RS485 port, optical or modem.

## PROGRAMMING

The MC-5 meter is factory programmed. Internal data may be viewed by means of an IBM compatible PC using serial communication, terminal emulation program. (Eg. Cross Talk, Hyper Terminal).

## SEALING

The MC-5 is sealed by means of a metal standoff located on the upper corner on the reverse side of the front panel.

## NAMEPLATE AND MARKINGS

## DESCRIPTION PHYSIQUE

Le MC-5 est équipé d'un bloc fusibles qui est logé dans une armoire métallique. Les vingt-quatre (24) entrées (détecteurs) de courant sont toutes câblées et contenues dans la même armoire métallique.

Un affichage alphanumérique à cristaux liquides (LCD) est situé sur le panneau avant; il en est de même pour un bouton-poussoir destiné à l'utilisation par l'opérateur.

Les données internes mesurées peuvent être affichées au moyen du bouton-poussoir unique. On fait défiler les grandeurs affichables manuellement.

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le compteur MC-5 fait appel à l'échantillonnage numérique des formes d'onde de tension et de courant.

Les fonctions de mesure de la puissance font appel à des périodes d'intégration réelles minutées. Par exemple, la période de 15 minutes commence à 12 h 00 et se termine à 12 h 15. La période suivante commence à 12 h 15 et se termine à 12 h 30.

## COMMUNICATIONS

Le MC-5 peut communiquer au moyen d'un port RS232/RS485, par connexion optique ou par modem.

## PROGRAMMATION

Le compteur MC-5 est programmé en usine. Les données internes peuvent être visualisées au moyen d'un OP compatible IBM faisant appel à la communication série et à un programme d'émulation de terminal (p. ex. CrossTalk, HyperTerminal).

## SCELLEMENT

Le MC-5 est scellé au moyen d'une colonnette d'espacement métallique situé au coin supérieur de l'arrière du panneau avant.

The nameplate and markings are shown in this Notice of Approval.

## PLAQUES SIGNALÉTIQUES ET MARQUAGE

La plaque signalétique et le marquage figurent dans le présent avis d'approbation.

**Note:** The serial number is located directly below the LCD.

**Remarque :** Le numéro de série est situé directement au-dessous de l'affichage LCD.

### SPECIFICATIONS

Voltage: 120 V(ac)  
Frequency: 60 Hz  
Temperature: -40°C to +40°C

Firmware Versions: ASIC FS1004F  
Also refer to Notice of Approval AE-1042.

### REVISION

#### Rev. 1

The purpose of revision 1 is to include the use of external current sensors 1-100 and 2-200 amperes and to include a mechanical short of the internal CT.

### EVALUATED BY

Fred Bissagar, Original, Rev. 1  
Complex Approvals Examiner  
Tel: (613) 941-4610  
Fax (613) 952-1754

### SPÉCIFICATIONS

Tension: 120 V(c.a.)  
Fréquence: 60 Hz  
Température: -40°C to +40°C

Versions de microprogrammes: ASIC FS1004F  
Se reporter également à l'avis d'approbation AE-1042.

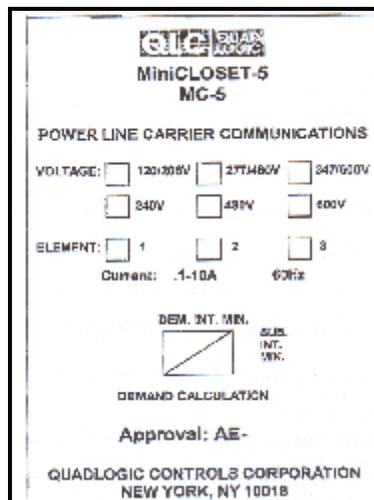
### RÉVISION

#### Rév. 1

La révision 1 vise à inclure l'usage de senseur de courant externe de 1-100A et 2-200A et à inclure un cavalier pour court-circuiter les senseurs interne.

### ÉVALUÉ PAR

Fred Bissagar, original, Rév. 1  
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 inspection 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 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 la dite Loi.

Le scellage, 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 de scellage 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 du dit règlement. 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 d'Industrie Canada.

Copie authentique signée par:

Adnan Rashid  
Ingénieur principal – Mesure de l'électricité  
Direction de l'Ingénierie et des Services de laboratoire

Date: **MAR 14 2003**

Web Site Address / Adresse du site internet:  
<http://mc.ic.gc.ca>