



**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**

Electronic Flow Computer

**TYPE D'APPAREIL**

Débitmètre-ordinateur électronique

**APPLICANT**

Control Microsystems, Inc.  
 28 Steacie Dr.  
 Kanata Ont.  
 K2K 2A9

**REQUÉRANT**

**MANUFACTURER**

Control Microsystems, Inc.  
 28 Steacie Dr.  
 Kanata Ont.  
 K2K 2A9

**FABRICANT**

**MODEL(S)/MODÈLE(S)**

TeleSAFE Micro16  
 SCADAPack  
 SCADAPack Light  
 SCADAPack Plus

**RATING/ CLASSEMENT**

See "Summary Description" / Voir "Description Sommaire"

**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 Control Microsystems SCADAPack, SCADAPack Plus, SCADAPack Light and TeleSAFE Micro16 are microprocessor based conversion devices running RealFlo 3.00 build15 firmware that performs gas measurement calculations in accordance with AGA-3 (1990) AGA-7, V-Cone, AGA-8 (1992) and NX-19 and may also be used for energy metering.

Configurable current/voltage analog inputs (0-20 mA, 4-20 mA, 0-5 VDC or 1-5 VDC) are provided, that may be designated for differential pressure, static pressure, and flowing gas temperature for up to three meter runs. The number of analog inputs is dependent on the hardware selected.

Four discrete inputs are provided for inputs from pulse type meters.

**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:**

Les modèles SCADAPack, SCADAPack Plus, SCADAPack Light et TeleSAFE Micro16 de Control Microsystems sont des appareils de conversion pilotés par microprocesseur utilisant le microprogramme RealFlo 3.00 build15 qui calcule les mesures du gaz conformément à l'AGA-3 (1990), l'AGA-7, V-Cone, l'AGA-8 (1992) et le document NX-19 et qui peut aussi être utilisé pour la mesure de l'énergie.

Les entrées analogiques configurables de courant et de tension (0-20 mA, 4-20 mA, 0-5 V.c.c. ou 1-5 V c.c.) sont fournies et peuvent être conçues pour la pression différentielle, la pression statique et la température du gaz d'écoulement pour trois essais de compteur au plus. Le nombre d'entrées analogiques dépend du matériel choisi.

Quatre entrées discrètes sont prévues pour les impulsions d'entrée de générateurs d'impulsions.

Meter runs for V-Cone meters shall be configured with only one flow coefficient and corresponding Reynolds number. The use of multiple coefficients is not permitted. The flow coefficient and Reynolds number are entered through the "Input Configuration" in Control Microsystems RealFLO 3.00 Build 30 software.

An operator interface port is provided for communications between the controllers and an Windows based PC. By running Control Microsystems RealFLO 3.00 build 30 software, the PC may be used for configuration, calibration, monitoring, etc. of the controllers. Other historical database functions are available including an approved event logger that records all user entered metrological parameters including any changes to approved firmware versions through flash memory.

These devices may utilize several plug-in input-output modules and accept live inputs from gas chromatographs. Also, they may be integrated into a SCADA system.

Power is supplied by either Control Microsystems model 5103 power supply module, model AC/2 60Hz (120 V (AC) input/16 V (AC) output) transformer or any approved compatible 11.5 to 28 VDC power supply.

Approved flash memory firmware is identified as TelePACE 1.46 and RealFlo 3.00 build15 and may be viewed through the RealFlo interface program.

Les essais pour les compteurs V-Cone doivent être configurés avec un seul coefficient de débit et un nombre de Reynolds correspondant. L'utilisation de coefficients multiples est interdite. Le coefficient de débit et le nombre de Reynolds sont entrés par la « configuration d'entrée » dans le logiciel RealFLO 3.00 Build 30 de Control Microsystems.

Un port d'interface (opérateur) permet les communications entre les contrôleurs et un ordinateur personnel (OP) tournant sur Windows. Avec le logiciel RealFLO 3.00 build 30 de Control Microsystems, l'OP peut servir à la configuration, l'étalonnage, la surveillance, etc. des contrôleurs. D'autres fonctions de bases de données historiques sont disponibles, y compris un consigneur d'événements approuvé qui enregistre tous les paramètres métrologiques entrés par l'utilisateur comprenant toutes les modifications apportées aux versions de microprogramme par l'entremise de la mémoire flash.

Ces appareils peuvent utiliser plusieurs modules enfichables d'entrée-sortie et acceptent les entrées directes des chromatographes en phase gazeuse. De plus, ils peuvent être intégrés à un système SCADA.

L'alimentation est fournie par le bloc d'alimentation modèle 5103 de Control Microsystems, par le transformateur modèle AC/2 60 Hz (120 V (c.a.) entrée/16 V (c.a.) sortie) ou par tout bloc d'alimentation compatible approuvé de 15,5 à 28 V.c.c.

Un microprogramme à mémoire flash approuvé est identifié comme TelePACE 1.46 et RealFlo 3.00 build 15 et peut être visionné par le programme d'interface RealFlo.

The following type 4x enclosures are available:

Hoffman A-1086CHSCFGW:

10"x 8"x 6", fiberglass with window c/w A-10P8 mounting panel.

Hoffman A-16148CHSCFGW:

16"x14"x 8", fiberglass with window c/w A-16P14 mounting panel.

Hoffman A-181610CHSCFGW:

18"x 16" x 10", fiberglass with window c/w A-18P16 mounting panel.

The following Class I, Div.1&2, Groups B,C,D enclosures are available:

Crouse-Hinds EJB121206:

12" x 12" x 6", c/w EJB-MP1212 mounting plate.

Crouse-Hinds EJB241808:

24" x 18" x 8", c/w EJB-MP2418 mounting plate.

Crouse-Hinds EJB241808:

24"x 18" x 8", c/w EJB-MP2418 mounting plate.

### APPROVED COMPONENTS

#### Controllers

- S** TeleSAFE Micro16 Controllers include model 5203 or 5204 controller board.
- S** SCADAPack Controllers include model 5203 or 5204 controller board and model 5601 I/O module
- S** SCADAPack Light Controllers include model 5203 or 5204 controller board and model 5602 I/O module
- S** SCADAPack Plus Controllers include model 5203 5204 controller board and model 5601 and 5602 I/O modules.

Les types de boîtiers 4x suivants sont disponibles :

Hoffman A-1086CHSCFGW :

10 po x 8 po x 6 po, fibre de verre, à fenêtre, à panneau d'assemblage A-10P8.

Hoffman A-16148CHSCFGW :

16 po x 14 po x 8 po, fibre de verre, à fenêtre, à panneau d'assemblage A-16P14.

Hoffman A-181610CHSCFGW :

18 po x 16 po x 10 po, fibre de verre, à fenêtre, à panneau d'assemblage A-18P16.

Les boîtiers suivants de classe I, divisions 1 et 2, groupes B, C, D sont disponibles:

Crouse-Hinds EJB121206 :

12 po x 12 po x 6 po, à plaque d'assemblage EJB-MP1212.

Crouse-Hinds EJB241808 :

24 po x 18 po x 8 po, à plaque d'assemblage EJB-MP2418.

Crouse-Hinds EJB241808 :

24 po x 18 po x 8 po, à plaque d'assemblage EJB-MP2418

### COMPOSANTS APPROUVÉS

#### Contrôleurs

- S** Les contrôleurs TeleSAFE Micro 16 comprennent les cartes de contrôleurs modèles 5203 ou 5204.
- S** Les contrôleurs SCADAPack comprennent les cartes de contrôleurs modèles 5203 ou 5204 et le module d'entrée/sortie modèle 5601.
- S** Les contrôleurs SCADAPack Light comprennent les cartes de contrôleurs modèles 5203 ou 5204 et le module d'entrée/sortie modèle 5602.
- S** Les contrôleurs SCADAPack Plus comprennent les cartes de contrôleurs modèles 5203 ou 5204 et les modules d'entrée/sortie modèles 5601 et 5602.

Additional Input/Output Modules

5302 Analog Output Module  
 5301 Analog Input Module  
 5503 RTD Input Module \*\*  
 5504 Thermocouple Input Module\*\*  
 5521 Potentiometer Analog Input Module  
 5401 Digital Input/Output Module  
 5402 Digital Input/Output Module  
 5403 Digital Input Module  
 5404 Digital Input Module  
 5406 Relay Output Module  
 5407 Relay Output Module  
 5408 Triac Output Module  
 5409 FET Output Module  
 5410 High Speed Counter Input Module\*\*  
 5421 Switch Input Module

Communication Options

5901 High Speed Dial-Up Modem  
 5902 Bell 202 Modem  
 5904 HART Interface Module  
 5905 Ethernet Gateway

Power Supplies

5103 Power Supply Module  
 AC/2 60 Hz 120VAC to 16VAC transformer

\*\* Not approved for custody transfer.

Modules d'entrée-sortie supplémentaires

Module de sortie analogique 5302  
 Module d'entrée analogique 5301  
 Module d'entrée RDT 5503 \*\*  
 Module d'entrée thermocouple 5504 \*\*  
 Module d'entrée analogique de potentiomètre 5521  
 Module d'entrée-sortie numérique 5401  
 Module d'entrée-sortie numérique 5402  
 Module d'entrée numérique 5403  
 Module d'entrée numérique 5404  
 Module de sortie relais 5406  
 Module de sortie relais 5407  
 Module de sortie à triac 5408  
 Module de sortie TEC 5409  
 Module d'entrée de compteur à haute vitesse 5410\*\*  
 Module d'entrée de commutateur 5421

Options de communications

Modem commuté à haute vitesse 5901  
 Modem 202 de Bell 5902  
 Module d'interface HART 5904  
 Passerelle Ethernet 5905

Alimentation

Bloc d'alimentation 5103  
 Transformateur AC/2 60 Hz 120 V.c.c à 16 V.c.c.

\*\* N'est pas approuvé pour le transfert fiduciaire

**SPECIFICATIONS:**

Operating temperature range:

-40EC to 70EC

Verified temperature range:

-30EC to 40EC

Operating humidity: 5% to 95%

Processing Power:

CPU:Mitsubishi M37702 16 bit CMOS controller  
operating at 14.7456Hz.

Memory:

128kBytes to 1M Bytes CMOS RAM

64kBytes to 2M Bytes flash ROM

1k Bytes EEPROM

Communications:

Model 5203 Controller Board :2 RS-232

Model 5204 Controller Board :1 RS-232,1 RS-485

Baud Rate: 300-38400

Upper/Lower Input Modules 1 RS-232 each.

Baud Rate:1200-115200

**MARKINGS**

Marking requirements shall be in accordance with Sections 3-5.1, 15-4.1 and 21-2.2 of LMB-EG-08.

The firmware version can be viewed on a computer when connected to the SCADAPacks using the RealFLO software version 3.00 build 30 or marked on an attached nameplate.

**PROVISION FOR VERIFICATION**

The user-entered values of metrological parameters can be obtained using an IBM compatible PC running RealFLO 3.00 build 30 software.

**CARACTÉRISTIQUES**

Plage des températures de service:

-40EC à 70EC

Plage des températures vérifiées:

-30EC à 40EC

Taux d'humidité de service: 5 à 95%

Puissance de traitement

CPU : Contrôleur CMOS M37702 à 16 bit de  
Mitsubishi fonctionnant à 14,7456 Hz.

Mémoire :

RAM CMOS de 128 kilo-octets à 1 méga-octet

ROM flash de 64 kilo-octets à 2 méga-octets

EEPROM de 1 kilo-octet

Communications

Carte de contrôleur modèle 5203 : 2 RS-232

Carte de contrôleur modèle 5204 : 1 RS-232, 1 RS-232,  
1 RS-485

Débit en bauds : 300-38400

Modules d'entrée supérieur/inférieur 1 RS-232 ch.

Débit en bauds : 1200-115200

**MARQUAGES**

Les exigences relatives au marquage doivent être conformes aux articles 3-5.1, 15-4.1 et 21-2.2 du document LMB-EG-08.

La version du microprogramme peut être visualisée sur un ordinateur connecté au SCADAPack au moyen du logiciel RealFLO version 3.00 build 30 ou marquée sur plaque signalétique assujettie en place

**MOYEN DE VÉRIFICATION**

Les valeurs des paramètres métrologiques entrées par l'utilisateur peuvent être obtenues à l'aide d'un PC compatible IBM avec le logiciel RealFLO build 30.

## SEALING

These devices are sealed by placing a sealing strap provided by Control Microsystems, (see pg. 8), on the bus expansion connector located on the main controller board, then sealing the outer cover door by passing a sealing wire between two of the cover screws having drilled heads. The sealing strap disables the ability to download firmware to the flash memory.

## EVALUATED BY

Dwight Dubie  
Complex Approvals Examiner  
Tel: (613) 952-0666  
Fax: (613) 952-1754

## SCELLAGE

Ces appareils sont scellés en plaçant une bande de scellage fournie par Control Microsystems, (voir la page 8), sur le connecteur du bus d'extension situé sur la carte principale du contrôleur, ce qui scelle la porte du couvercle extérieur en passant un fil de sécurité entre deux des vis du couvercle ayant des têtes percées. La bande de scellage empêche le téléchargement du microprogramme vers la mémoire flash.

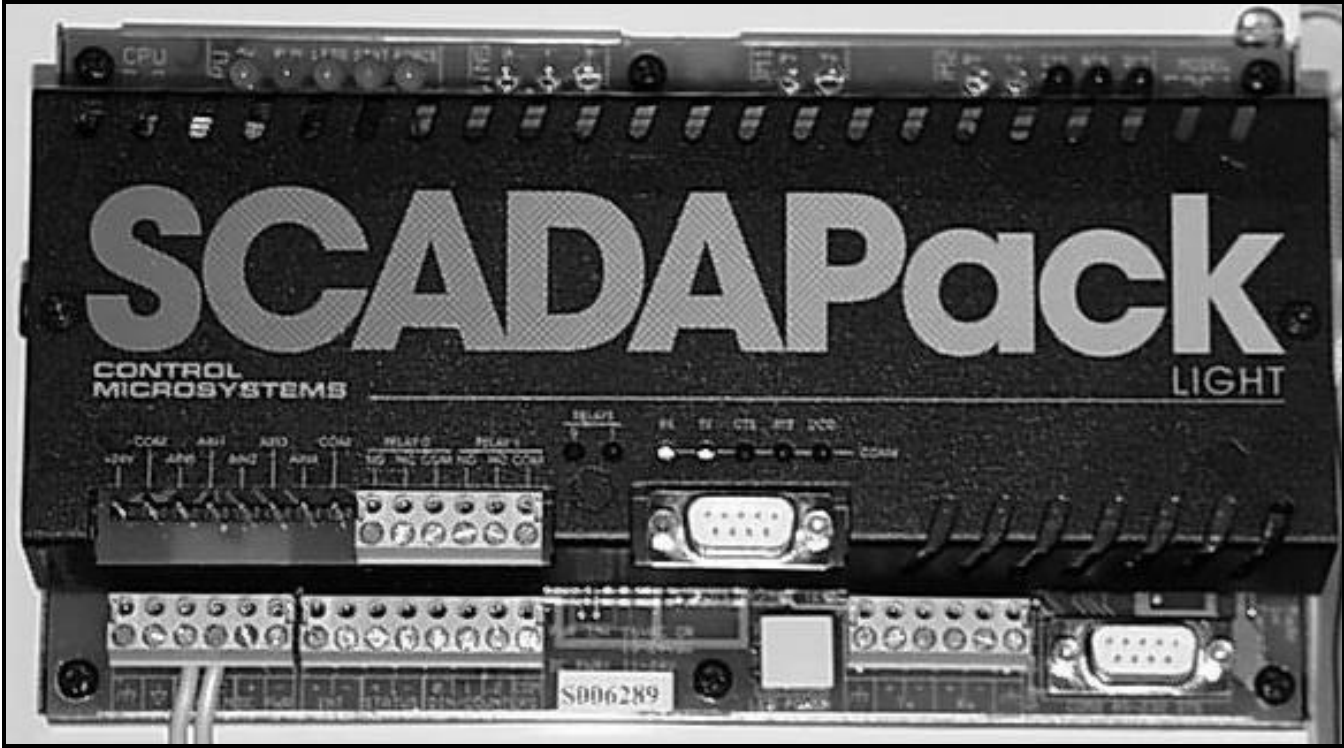
## ÉVALUÉ PAR

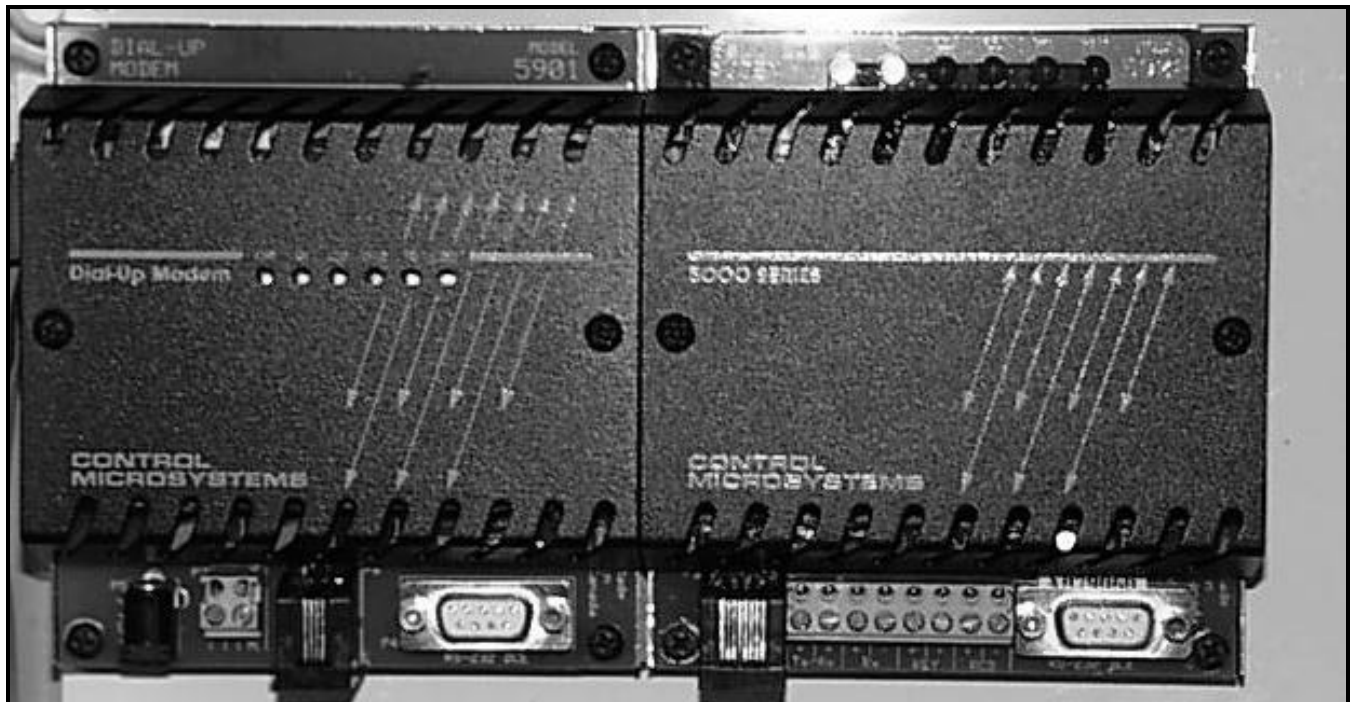
Dwight Dubie  
Examineur d'approbations complexes  
Tél: (613) 952-0666  
Fax: (613) 952-1754











**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 Industry Canada.

Original copy signed by:

René Magnan, P. Eng  
Director  
Approval Services Laboratory

**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:

René Magnan, ing.  
Directeur  
Laboratoire des services d'approbation

Date: **DEC 22 2000**

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