



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

TYPE D'APPAREIL

Compteur d'électricité

APPLICANT

Distribution Control Systems Inc.
 5657 Campus Parkway
 Hazelwood, Missouri
 USA 63042

REQUÉRANT

MANUFACTURER

Distribution Control Systems Inc.
 5657 Campus Parkway
 Hazelwood, Missouri
 USA 63042

FABRICANT

Schlumberger Industries, Electricity Division
 P.O. Box 75
 313 N Highway 11
 West Union, SC
 USA 29696

MODEL(S)/MODÈLE(S)

Y71804-1

RATING/ CLASSEMENT

120, 240, 277 volts (ac)/120, 240 et 277 volts (c.a.)
 0.2 - 20 amperes, 2.0 - 200 amperes/
 0.2 - 20 ampères, 2.0 - 200 ampères
 60 Hz.
 2 element, 3 wire, Single phase, Network or Delta/
 2 éléments, 3 fils, monophasé, en triangle ou réseau
 3 element, 4 wire, Wye or Delta
 3 éléments, 4 fils, en étoile ou triangle

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 model Y71804-1 is also referred to as a commercial meter transponder (CMT) is approved when installed in an approved Schlumberger Vectron meter as approved pursuant to Notice of Approval AE-0621 Rev.5 having firmware version 2.51.

The Y71804-1 performs the interface function to the TWACS system which sends meter data via power line carrier to a central billing computer.

PHYSICAL DESCRIPTION

The CMT unit consists of one electronic circuit board installed as per the manufacturer's instructions. The CMT unit installation will vary depending on the type of Vectron meter being retrofitted (eg. 2, 3 element).

THEORY OF OPERATION

The CMT unit is programmed to read up to 16 values from the host meter by writing Meter-Map Register 1-16.

By mapping the Vectron registers the CMT provides automated readings of total energy consumption, demand metering, meter time synchronization.

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 Y71804-1, également désigné sous le nom de transpondeur de mesure commercial (TMC), est approuvé lorsqu'il est installé dans un compteur Vectron de Schlumberger, approuvé en vertu de l'avis d'approbation AE-0621 révision 5, doté de la version de microprogramme 2.51.

Le compteur Y71804-1 sert d'interface au système TWACS, lequel émet les données du compteur à un ordinateur central de facturation par l'entremise d'une ligne de communication.

DESCRIPTION MATÉRIELLE

L'unité du TMC comporte une carte de circuits imprimés installée selon les instructions du fabricant. L'installation du TMC varie selon le type de compteur Vectron auquel il est installé en rattrapage (p. ex. 2 ou 3 éléments).

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le TMC est programmé pour lire jusqu'à 16 valeurs du compteur hôte en inscrivant Meter-Map Register 1-16.

En mettant en correspondance les enregistreurs du compteur Vectron, le TMC fournit des lectures automatisées du total de la consommation d'énergie, de la mesure du maximum et de la synchronisation du compteur.

COMMUNICATIONS

The CMT interfaces with the Vectron meter's communication port in serial asynchronous form and interfaces to the powerline using the TWACS communication technology. At the data-link protocol level, the CMT converts TWACS outbound commands to meter commands and meter responses to TWACS inbound responses.

PROGRAMMING

The host meter is programmed by means of PC-PRO and PRO-READ programming software. Programming changes in a sealed meter are prevented by setting a firmware bit at the factory following verification and prior to sealing.

The CMT unit is programmed in factory by means of Manufacturing/Integration Test software.

In addition to TOU schedules the CMT allows for hourly and daily readings of energy and demand functions.

INDICATORS

A status LED is located on the CMT board and can be seen when the safety shield and canopy of the host meter is removed.

The status Led provides a visible indication at the completion of the power-up diagnostic tests.

COMMUNICATIONS

Le TMC est relié au port de communication du compteur Vectron sous forme asynchrone en série et à la ligne de communication à l'aide de la technologie de communication TWACS. Au niveau du protocole de liaison, le TMC convertit les commandes sortantes TWACS en commandes de compteur et les réponses de compteur en réponses entrantes TWACS.

PROGRAMMATION

Le compteur hôte est programmé à l'aide des logiciels PC-PRO et PRO-READ. Un bit de micrologiciel installé à l'atelier après la vérification et avant le scellement empêche que des changements de programmation soient effectués sur un compteur scellé.

Le TMC est programmé en atelier à l'aide du logiciel Manufacturing/Integration Test.

En plus des lectures de temps d'utilisation, le TMC permet d'effectuer des lectures horaires ou quotidiennes des fonctions d'énergie et de maximum.

VOYANTS

Le panneau du TMC comporte un voyant DÉL d'état de fonctionnement que l'on peut voir lorsque l'écran de sûreté et le couvercle du compteur hôte sont retirés.

Le voyant DÉL d'état de fonctionnement s'allume clairement lorsque les essais diagnostiques de mise sous tension sont terminés.

MODES OF OPERATION

The CMT does not alter or change the modes of operation of the Vectron meter with the exception of the meter being powered up.

At the completion of power-up diagnostics; if no masked-on diagnostic bit is set, the CMT puts the meter into Alternate Display Mode. The meter cycles once through the alternate display list and returns to normal mode; unless:

- S the alternate display list is empty; or
- S the Toolbox mode on power-up has been programmed.

SPECIFICATIONS

Operating temperature range; -40°C to +53°C

Vectron meter firmware: Version 2.51

CMT firmware: Version 1.7

EVALUATED BY

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

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le TMC ne modifie en rien le mode de fonctionnement du compteur Vectron à l'exception de la mise sous tension du compteur.

Lorsque les essais diagnostiques de mise sous tension sont terminés, le TMC place le compteur en mode d'affichage alternatif si aucun bit de diagnostic masqué n'est configuré. Le compteur passe une fois à travers la liste d'affichage alternative puis retourne au mode normal à moins que :

- S la liste d'affichage alternative ne contienne rien;
- S le mode boîte à outils à la mise sous tension n'ait été programmé.

SPÉCIFICATIONS

Plage de températures de service :-40 °C à +53 °C

Micrologiciel du compteur Vectron : version 2.51

Micrologiciel du TMC : version 1.7

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 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: **Sept. 1, 2000**

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