



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

Automatic Temperature Compensation System

Système de compensation de température
automatique

APPLICANT

REQUÉRANT

Steph-Com
8 Sweetnam Drive
P.O. Box 1017
Stittsville, Ontario
K2S 1B1

MANUFACTURER

FABRICANT

Steph-Com
8 Sweetnam Drive
P.O. Box 1017
Stittsville, Ontario
K2S 1B1

MODEL(S)/MODÈLE(S)

RATING/ CLASSEMENT

001

Maximum input frequency / fréquence d'entrée maximale
40 pulses per second / impulsions par seconde

NOTE: This approval applies only to devices, 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 14 and 15 of the Weights and Measures Regulations. The following is a summary of the principal features only.

SUMMARY DESCRIPTION:

CATEGORY

The Steph-Com 001 is an automatic temperature compensation (ATC) system for use at bulk loading terminals. The gross volume is displayed at the meter. A dual channel pulser on the meter sends the gross volume amount to an input module on the Programmable Logic Controller (PLC). The temperature of the product is sensed by the Platinum Resistance Temperature Detector (PRTD) and is sent to the analogue input module of the PLC through a temperature transmitter. A computer processes these signals to perform the ATC function and prints a ticket with the gross, net volume, the temperature, the density, etc. The Steph-Com controls up to 16 meters and accepts inputs from up to 16 PRTD's per input module. The modules are installed in the PLC, as required by the number of meters at the particular location.

MAIN COMPONENTS

S Programmable Logic Controller (PLC), Allen-Bradley, with CPU module and unlimited number of meter and temperature input and output modules as required, housed in a sealable metal box;

REMARQUE: Cette approbation ne vise que les appareils 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 recurrent aux fins d'évaluation, conformément aux articles 14 et 15 du Règlement sur les poids et mesures. Ce qui suit est une brève description de leurs principales caractéristiques.

DESCRIPTION SOMMAIRE:

CATÉGORIE

Le Steph-Com 001 est un système de compensation de température automatique (CTA) adapté à être utilisé aux terminaux de rampe de chargement. Le volume brut est affiché au compteur. Le générateur d'impulsions à deux voies sur le compteur transmet le volume brut à un module d'entrée sur le contrôleur logique programmable (CLP). La température du produit est captée par une résistance thermométrique de platine (RTP) et transmise au module d'entrée analogue du CLP par un transmetteur de température. Un ordinateur traite ces signaux pour exécuter la CTA et imprime un billet de chargement affichant le volume brut, le volume net, la température, la masse volumique, etc. Le Steph-Com 001 peut contrôler jusqu'à 16 compteurs et acceptent des entrées de jusqu'à 16 RTP par module d'entrée. Les modules sont installées dans le CLP, tel que requis par le nombre de compteurs à chaque emplacement particulier.

COMPOSANTS PRINCIPAUX:

S Contrôleur logique programmable (CLP), Allen Bradley, avec module CPU et un nombre illimité de module d'entrée et de sortie de compteur et de température, tel que requis, logé dans un boîtier en métal scellable;

- S** Optional register model SKAL, with a six digit liquid crystal display installed on a resistor heated junction box mounted in close proximity of the meter. The program and reset buttons on the display are permanently inactive.
- S** Optional register model STC 001, manufactured by Compactron, with 6 or 8 digit liquid crystal display, mounted in close proximity to the meter. The display has no program or reset buttons.
- S** 100 Ohm Platinum Resistance Temperature Detector (PRTD), Pyromation model 6157, or other Class B PRTD, with an alpha coefficient of 0.00385 Ohms per EC, meeting DIN 43760 specifications;
- S** Temperature transmitter, model 401-185-1380C-00 with power supply, housed in a sealable metal box;
- S** Personal Computer (PC), interfaced with a printer and monitor;
- S** **Note:**
The PRTD is installed directly into the liquid flow without a thermowell.
- S** Enregistreur facultatif modèle SKAL avec un afficheur à cristaux liquide de six chiffres installé sur une boîte de jonction chauffée avec des résistances et monté à proximité du compteur. Les boutons de programmation et de remise à zéro sont inactif en permanence.
- S** L'enregistreur STC 001 de Compactron, monté à proximité du compteur, est offert en option . Il est doté d'un dispositif d'affichage à cristaux liquides à 6 ou 8 chiffres ne comportant pas de programmes ni de boutons de remise à zéro.
- S** Résistance thermométrique en platine (RTP) 100 ohms, Pyromation modèle 6157, ou toute autre RTP de classe B, avec un coefficient de 0.00385, ohms par EC conforme aux normes DIN 43760;
- S** Transmetteur de température, modèle 401-185-1380C-00 avec bloc d'alimentation, dans un boîtier métallique scellable;
- S** Ordinateur personnel (PC), relié à une imprimante et à un écran;
- S** **Note:**
La RTD est installé directement dans l'écoulement du liquide sans puits thermométrique.

METROLOGICAL FUNCTIONS

For determining the VCF, the Steph-Com 001 uses API table 54B for Refined Petroleum Products having densities up to 1075 kg/m³ over a temperature range of -50 to 50EC and for heated products having densities up to 1075 kg/m³ over a temperature range of 0 to 100EC and, API table 54C for ethanol with a density between 772 kg/m³ to 832 kg/m³ over a temperature range of -30 to 40EC.

An on/off switch located in the PLC's sealable box is used to disable\enable the ATC system.

SEALING REQUIREMENTS

Means for sealing with a conventional wire and lead seal is provided to prevent opening the housing of the PLC and to prevent opening the housing of the PRTD/transmitter and to prevent the unit from removal of the product.

The optional register model SKAL must be installed with an "Uninterruptable Power Supply" (UPS).

NAMEPLATE LOCATION

The identification nameplate is permanently fixed to the housing of the PLC.

FONCTIONS MÉTROLOGIQUES

Pour déterminer le FCV, le Steph-Com 001 utilise la table 54B de l'API pour les produits de pétrole raffinés ayant une masse volumique jusqu'à 1075 kg/m³ sur une plage de températures de -50 à 50EC et pour les produits chauffés ayant une masse volumique jusqu'à 1075 kg/m³ sur une plage de température de 0 à 100EC et, la table 54C de l'API pour l'éthanol ayant une masse volumique située entre 772 kg/m³ à 832 kg/m³ sur une plage de température de -30 à 40EC.

Un interrupteur ouvert/fermé situé à l'intérieur du boîtier scellable du CLP est utilisé pour mettre le système de CTA hors service/en service.

SCELLAGE

Un moyen de scellage conventionnel avec un fil métallique et un plomb est prévu afin d'empêcher l'ouverture du boîtier du CLP et d'empêcher l'ouverture du boîtier de la RTP/transmetteur et d'empêcher le retrait de l'ensemble du produit.

L'enregistreur facultatif modèle SKAL doit avoir une alimentation non interrompible.

EMPLACEMENT DE LA PLAQUE D'IDENTIFICATION

La plaque d'identification est fixée de façon permanent au boîtier du CLP.

REVISIONS

The purpose of Revision 1 was to add API Table 54C for ethanol under metrological functions.

The purpose of Revision 2 was to add heated products under metrological functions.

The purpose of Revision 3 was to add the optional register model SKAL under main components.

The purpose of Revision 4 is to add the option Compactron register, model STC 001.

EVALUATED BY**AV-2309, AV-2309 Rev. 1, 2 and 3**

Denis Johnson
Approvals Examiner
Tel: (613) 952-0617
Fax: (613) 952-0617

AV-2309 Rev. 4

John Makin
Complex Approvals Examiner
Tel: (613) 952-0667
Fax: (613) 952-1754

RÉVISIONS

La Révision 1 visait à ajouter sous les fonctions métrologiques, la table 54C de l'API pour l'éthanol.

La révision 2 visait à ajouter sous les fonctions métrologiques, les produits chauffés.

La révision 3 visait à ajouter sous les composants principaux l'enregistreur facultatif modèle SKAL.

La révision 4 vise à ajouter l'enregistreur STC 001 de Compactron offert en option.

ÉVALUÉ PAR**AV-2309, AV-2309 Rév. 1, 2 et 3**

Denis Johnson
Examineur d'approbation
Tél: (613) 952-0617
Fax: (613) 952-0617

AV-2309 Rév 4

John Makin
Examineur d'approbations, complexes
Tél: (613) 952-0667
Fax: (613) 952-1754

**Model SKAL / Modèle SKAL**

APPROVAL:

The design, composition, construction and performance of the device type(s) identified herein have been evaluated in accordance with regulations and specifications established under the Weights and Measures Act. Approval is hereby granted accordingly pursuant to subsection 3(1) of the said Act.

The marking, installation and manner of use of trade devices are subject to inspection in accordance with regulations and specifications established under the Weights and Measures Act. Requirements relating to marking are set forth in sections 18 to 26 of the Weights and Measures Regulations. Installation and use requirements are set forth in Part V and in specifications established pursuant to section 27 of the said Regulations. A verification of conformity is required in addition to this approval. 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) d'appareils identifié(s) ci-dessus, ayant fait l'objet d'une évaluation conformément au Règlement et aux prescriptions établis aux termes de la Loi sur les poids et mesures, la présente approbation est accordée en application du paragraphe 3(1) de la dite Loi.

Le marquage, l'installation, et l'utilisation commerciales des appareils sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux prescriptions établis aux termes de la Loi sur les poids et mesures. Les exigences de marquages sont définies dans les articles 18 à 26 du Règlement sur les poids et mesures. Les exigences d'installation et d'utilisation sont définies dans la partie V et dans les prescriptions établies en vertu de l'article 27 dudit règlement. 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: **JUN 23 2000**

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