



Consumer and
Corporate Affairs Canada
Legal Metrology

Consommation
et Corporations Canada
Métrologie légale

APPROVAL No. - N° D'APPROBATION

AV-2229 Rev. 2

JUN 23 1993

NOTICE OF APPROVAL

Issued by statutory authority of the Minister of Consumer and Corporate Affairs Canada for (category of device):

Electronic Register/Control System for Bulk Meters

APPLICANT / REQUÉRANT:

Rosemount Instruments Ltd.
6280 Danville Road
Mississauga, Ontario
L5T 2H7

MODEL(S) / MODÈLE(S):

PetroCount IMS 0501CC*****
PetroCount IMS 0501CB*****

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 principal features only.

AVIS D'APPROBATION

Émis en vertu du pouvoir statutaire du Ministre de Consommation et Affaires commerciales Canada, pour (catégorie d'appareil):

Système électronique de commande de d'enregistrement pour les compteurs de vrac

MANUFACTURER / FABRICANT:

Brooks Instruments Ltd.
P.O. Box 450
Statesboro, Georgia, 30458
USA

RATING / CLASSEMENT:

Frequency Ranges/Gammes de fréquences:
0 to/à 10 kHz

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 requérant 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.

SUMMARY DESCRIPTION:

The PetroCount IMS is a microprocessor based register/control system. It is approved with two software versions; version 0501CC***** which provides automatic temperature compensation (ATC) for refined petroleum products up to a density of 1074 kg/m³ and in accordance with API tables 54A and 54B, and also provides ATC for methanol having a cubical coefficient of thermal expansion of 0.001180 per °C at 15°C and in accordance with API table 54C. Version 0501CC***** permits programming one meter "k" factor (i.e. pulses/unit), for each product (up to four if blending enabled), and four flow-related meter factors for meter linearization for each product. Version 0501CB***** provides ATC for liquified propane gas up to a density of 520 kg/m³ and in accordance with ASTM table 54. Version 0501CB***** permits programming of only one meter "k" factor under parameter 101 in the "Factors" group of parameters. All other "k" factors and flow-related meter factors are disabled by programming a zero into their respective parameter allocation.

The PetroCount also has the provision to select tables 6A, 6B, 24A and 24B for ATC; however these tables are not approved for use in trade.

The PetroCount IMS is designed for preset delivery of metered liquids at tanker truck loading racks and similar metering installations. Maximum preset volume is 999,999 litres.

DESCRIPTION SOMMAIRE: (Suite)

L'appareil PetroCount IMS est un système de commande et d'enregistrement piloté par microprocesseur. Il est approuvé pour être utilisé avec deux versions de logiciel. La version 0501CC***** assure la compensation de la température automatique (CTA) des produits pétroliers raffinés dont la masse volumique ne dépasse pas 1074 kg/m³ et conformément aux tables 54A et 54B de l'API en plus de la compensation de température automatique du méthanol ayant un coefficient de dilatation thermique cubique de 0.001180 par C à 15C et conformément à la table 54C de l'API. La version 0501CB***** assure la compensation de température automatique du propane dont la masse volumique ne dépasse pas 520 kg/m³ et conformément à la table 54 de l'API. La version 0501CB***** permet la programmation d'un facteur de correction "k" (impulsions/unité) pour chaque produit (maximum de quatre si un mélange est possible) et de quatre facteurs de correction associés à l'écoulement pour assurer la linéarisation du compteur pour chaque produit. La version 0501CB***** permet la programmation d'un seul facteur de correction "k" sous le paramètre 101 dans le groupe "Facteurs" des paramètres. Tous les autres facteurs "k" et les facteurs de correction associés à l'écoulement sont invalidés en programmant un zéro dans leur position respective.

L'appareil PetroCount peut également sélectionner les tables de compensation de température automatique 6A, 6B, 24A et 24B, mais l'utilisation de ces tables dans le commerce n'est pas approuvée.

L'appareil PetroCount IMS est conçu pour la livraison de quantités prédéterminées de produits pétroliers aux rampes de chargement des camions-citernes et dans des installations de mesurage du même genre. Le volume maximal prédéterminable est 999 999 litres.

SUMMARY DESCRIPTION (Cont'd)

One PetroCount IMS controls one meter at each installation. The PetroCount IMS receives one dual channel pulser signal from the meter and is capable of receiving two 4-20 mA signals from transmitters, one for temperature and one for pressure.

The PetroCount IMS uses a Rosemount model 444 Alphaline Temperature Transmitter mounted in an Omega, 316 Stainless Steel, model 260S-U2½ thermowell, wall thickness 3.22 mm to perform ATC.

The PetroCount IMS has the capability to perform Automatic Pressure Correction (APC). However, this function is not approved and must be disabled, by programming "OFF" in parameter 485 under the section I/O Configuration Parameters.

DESCRIPTION SOMMAIRE (Suite)

Un appareil PetroCount IMS commande un compteur à chaque installation. Le compteur transmet un signal émis par un générateur d'impulsions à deux voies à l'appareil PetroCount IMS qui peut recevoir deux signaux de 4 à 20 mA provenant d'un transmetteur de température et d'un transmetteur de pression.

Pour assurer la CTA, le PetroCount IMS utilise un transmetteur de température Rosemount de modèle Alphaline 444, installé dans un puits thermométrique Omega modèle 260S-U2 1/2, en acier inoxydable 316 dont les parois mesurent 3.22 mm d'épaisseur.

Le PetroCount IMS est en mesure d'effectuer la correction de pression automatique (CPA). Toutefois, cette fonction est invalidée en programmant "OFF" au paramètre 485 dans la section des paramètres de configuration E/S.

DESCRIPTION SUMMARY (Cont'd)

The following table describes the model designation for this device.

0501 C * * * * *
 BASIC NUMBER/Numéro de base
 MAJOR REVISION/RÉVISION MAJEURE
 C - VERSION/Version
 SOFTWARE REVISION/Révison de Logiciel
 C - LEVEL/Niveau
 B - LEVEL/Niveau
 POWER/alimentation électrique
 1 - 115/230 V(ac/c.a.) 47 - 63 Hz
 CERTIFICATIONS
 A - NONE/aucune
 B - UL/ul
 C - CSA/CSA
 E - SAA/SAA
 F - CENELEC/cenelec

DESCRIPTION SOMMAIRE (Suite)

La table décrit le numéro de modèle de cet appareil.

LANGUAGE/Langage

- A - ENGLISH/
Anglais
- B - FRENCH/
Français
- C - SPANISH/
Espagnol

RELAYS/Relais

- 1 - 5 AC/(c.a.)
- 2 - 10 AC/(c.a.)
- 3 - 5 AC/5 DC/(c.a.)
- 4 - NONE/aucune

OPTIONS/options

- A - NONE/aucune
- B - ANALOG INPUTS/
entrées analogiques
- C - TERMINAL ONLY/
bornes seulement

HOUSING/boîtier

- 1 - EXPLOSION PROOF/
antidéflagrant
- 2 - RACKMOUNT/monté en
armoire
- 3 - RETROFIT KIT,
STANDARD DISPLAY/
Ensemble d'modernisation,
affichage standard
- 4 - DIVISION 2 (SHEET-
METAL/division 2)
(tôle)
- 5 - RETROFIT KIT,
BOTTOM VIEW
DISPLAY/Ensemble
de modernisation, vue du
dessous du dispositif
d'affichage.

SUMMARY DESCRIPTION (Cont'd)

The PetroCount IMS has two modes of operation:

A) The Program Mode. To enter the Program Mode, the PetroCount must be inactive and a security access code entered through the pushbuttons located below the register's display. The Program Mode has four categories; Setup, Status, Archive and Test:

The Setup category has eight groups; Delivery, Factors, Alarms, I/O (Input/Output) Configuration, Operator View, T/P (Temperature/Pressure) Compensation, Blending and Data Communication.

The parameters in each of these groups are programmable in order to configure the various operations of the PetroCount IMS.

The Status category is a "read only" category. This category displays the status on aspects of operations for a number of parameters.

The Archive category logs and stores selected delivery data that can be retrieved at a later date in order to provide a historical account of information.

The Test category provides diagnostic testing of the control unit's hardware and firmware.

DESCRIPTION SOMMAIRE: (Suite)

L'appareil PetroCount IMS fonctionne en deux modes:

A) Le mode de programmation. Pour accéder au mode de programmation, l'appareil PetroCount doit être inactif et un code d'accès de sécurité doit être introduit à l'aide de boutons-poussoirs situés au-dessous du dispositif d'affichage de l'enregistreur. Le mode de programmation comporte quatre catégories, - configuration, état, archivage et test.

La catégorie de la configuration comporte huit groupes: livraison, facteurs, alarmes, configuration E/S (entrée/sortie), visualisation par l'opérateur, compensation T/P (température/pression), mélange et transmission des données.

Les paramètres dans chacun de ces groupes sont programmable afin de permettre la configuration des opérations diverse de l'appareil PetroCount IMS.

La catégorie de l'état est une catégorie à "lecture seulement". Cette catégorie montre l'état de fonctionnement de certains paramètres.

La catégorie archivage enregistre et conserve les données de livraisons déterminées qui peuvent être récupéré ultérieurement afin de fournir un relevé historique des données.

La catégorie test assure le test de diagnostique du matériel et de la microprogrammation de l'unité de contrôle.

DESCRIPTION SUMMARY (Cont'd)

The parameters in the Blending and Data Communication Group are protected by the access code only while most of the parameters in the other groups are protected by the sealed Weights and Measures switch in the front of the housing (in addition to the access code). To change any parameters protected by the Weights and Measures switch, the operator must break the lead and wire seal and remove the two screws retaining the small metal cover over the Weights and Measures switch. The operator must remove the magnetic switch, change the parameters, re-insert the switch, then replace the cover.

All parameters can be viewed with just the access code.

The Program Mode allows the user to program alarms, the access code, low flow start and stop quantities, the meter "K" factor, the meter calibration factors, and to enable/disable Temperature and Pressure Compensation. The approved firmware versions are "CA" or "B13" and are displayed in the Test Mode. For version "CA", parameter 100, Maximum Meter Factor Deviation is set to 0.250 (Factors).

B) The Operator Mode. This mode permits the operator to enter a preset quantity and to start and stop a delivery. The register's liquid crystal display shows the desired preset quantity when entered through the preset pushbuttons. The register then prompts the operator to start the delivery. The display returns to zero and begins counting up until the preset quantity is reached.

DESCRIPTION SOMMAIRE:

Les paramètres des groupes mélange et transmission des données ne sont protégés que par le code d'accès, alors que la plupart des paramètres des autres groupes sont protégés par le commutateur des Poids et mesures plombé situé sur le devant du boîtier ainsi que par le code d'accès. Pour modifier tout paramètre protégé par le commutateur des Poids et mesures, l'opérateur doit enlever le plomb et le fil métallique et déposer les deux vis qui retiennent le petit couvercle en métal coiffant le commutateur des Poids et mesures. L'opérateur doit déposer le commutateur magnétique, changer les paramètres, remettre en place le commutateur et le couvercle.

On peut visualiser tous les paramètres à l'aide du code d'accès seulement.

Le mode de programmation permet à l'utilisateur de définir les alarmes, le code d'accès, le volume de déclenchement du débit de départ et d'arrêt, le facteur K du compteur, les facteurs d'étalonnage des compteurs et d'activer ou de désactiver la compensation de température et de pression. La version de microprogrammation approuvée est CA ou elle est affichée en mode d'essai. Dans le cas de la version CA, le paramètre 485, soit l'entrée de la pression, est hors circuit (configuration E/S) et le paramètre 100, soit l'écart maximal par rapport au facteur de compteur, est fixé à 0.250 (facteurs).

B) Le mode opérateur. Ce mode permet à l'opérateur d'introduire un volume prédéterminé ainsi que d'amorcer et d'interrompre une livraison. Lorsque le volume est prédéterminé à l'aide des touches de prédétermination, il est affiché par le dispositif d'affichage à cristaux liquides de l'enregistreur. L'enregistreur demande alors à l'opérateur de commencer la livraison. Le dispositif d'affichage est remis à zéro et commence à compter jusqu'à ce que le volume prédéterminé soit atteint.

SUMMARY DESCRIPTION (Cont'd)

The PetroCount IMS can be programmed to operate in conjunction with a compatible computer. Communication lines between the computer and PetroCount IMS are linked by RS-232 or RS-485 communications interfaces. The computer is capable of resetting alarms, entering program parameters in the Program Mode, authorizing deliveries, starting and stopping a delivery. It polls the PetroCount IMS for data acquisition for managerial purposes. Parameter 841, Remote Security Lock, is set to 1 so that parameters in the Program Mode cannot be changed through the computer unless the sealed Weights and Measures switch is removed.

DESCRIPTION SOMMAIRE (Suite)

L'appareil PetroCount IMS peut être programmé pour fonctionner de concert avec un ordinateur compatible. Les lignes de transmission entre l'ordinateur et l'appareil PetroCount IMS sont reliées par les interfaces RS-232 ou RS-485. L'ordinateur peut remettre en état de service les alarmes, introduire les paramètres de programmation dans le mode de programmation, autoriser, amorcer et interrompre les livraisons. Il peut également appeler des données qui se trouvent dans l'appareil PetroCount IMS aux fins de gestion. Le paramètre 841, soit le blocage de sécurité à distance, est réglé à 1 afin que les paramètres du mode de programmation ne puissent pas être changés au moyen de l'ordinateur, à moins que le commutateur des Poids et mesures plombé ne soit déposé.

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 Consumer and Corporate Affairs Canada.



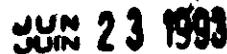
D.W.Morgan

Acting Manager,
Weights and Measures Laboratories

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 sous la Loi sur les poids et mesures, la présente approbation est accordée en application du paragraphe 3(1) de ladite Loi.

Le marquage, l'installation et l'utilisation commerciales des appareils sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux prescriptions établis sous la Loi sur les poids et mesures. Les exigences de marquage 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 de Consommation et Affaires commerciales Canada.



Date

Gérant intérimaire,
Laboratoires des Poids et Mesures

