



Consumer and
Corporate Affairs Canada

Consommation
et Corporations Canada

Legal Metrology

Métrieologie légale

APPROVAL No. — N^o D'APPROBATION

S.WA-T2150 Rev. 2

MAR 19 1991

NOTICE OF CONDITIONAL 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:

Smith Meter Inc., A Moorco Company
1602 Wagner Avenue, Box 10428
Erie, Pennsylvania
U.S.A. 16514

MODEL(S) / MODÈLE(S):

AccuLoad AL-1 (OR/ou-2)-XU-PSC-AUT
ACCuLoad AL-1 (OR/ou-2)-XUM-PSC-AUT

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 CONDITIONNELLE

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

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

MANUFACTURER / FABRICANT:

Smith Meter Inc., A Moorco Company
Erie, Pennsylvania
U.S.A.

RATING / CLASSEMENT:

FREQUENCY RANGE / Gamme des fréquences:

0 TO/à 2000 Hz

RESOLUTION/Pouvoir de résolution:

25 PULSES/LITRE MINIMUM

(impulsions/litre minimum)

ATC DENSITY/Masse volumique du CTA:

BETWEEN/Entre 1075 kg/m³ AND/et 500 kg/m³

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 Smith AccuLoad is a micro-processor based register/control system for bulk meters. It provides ATC (Automatic Temperature Compensation), APC (Automatic Pressure Compensation), ADC (Automatic Density Compensation), and is equipped to program calibration factors for meter linearization. These correspond to start/-fill flow, loading flow, 1st throttled flow and final throttled flow.

The AccuLoad is designed for preset delivery of metered LPG products, gasolines, jet fuels, diesel fuels and generalized crude oils at tanker truck loading racks and similar metering installations. Maximum preset volume is 99,999 litres.

The AccuLoad has three modes of operation:

- A) The Program Mode. The Program Mode is accessible to authorized personnel only by a programmable 4-digit access code that can be changed by the manager. To enter the Program Mode, the access code must be entered through the keypad or the keypad of a computer terminal in conjunction with a contact closed by a keyswitch or a manual contact. This contact is located inside a locked box in close proximity to the AccuLoad. The Program Mode is for setting flowrates, setting alarm limits, checking alarm status, selecting codes for the valve type and type of ticket printer, adjusting additive injectors, setting the clock, etc.

DESCRIPTION SOMMAIRE:

L'ensemble Smith AccuLoad est un système électronique de commande et d'enregistrement pour compteurs de vrac piloté par microprocesseur. Il assure la CTA (compensation de température automatique), la CPA (compensation de pression automatique), la CMVA (compensation de masse volumique automatique) et peut programmer des facteurs d'étalonnage permettant d'obtenir la linéarisation des compteurs. Ceux-ci correspondent au débit d'amorçage, au débit de chargement, au premier débit ralenti et au débit ralenti final.

L'ensemble AccuLoad est conçu pour la livraison prédéterminée de gaz de pétrole liquéfié, d'essence, de carburéacteur, de combustible diesel et de pétrole brut mesurés aux rampes de chargement et aux installations similaires. Le volume maximal prédéterminé est de 99 999 litres.

L'ensemble AccuLoad comporte trois modes de fonctionnement:

- A) Mode de programmation. Seul le personnel autorisé a accès au mode de programmation à l'aide d'un code à 4 chiffres programmable qui peut être changé par le gérant. Le code d'accès au mode de programmation doit être introduit au moyen du clavier de l'ensemble AccuLoad ou de celui d'un ordinateur et d'un contact fermé par un commutateur à clé ou d'un contact manuel. Ce contact est installé à l'intérieur d'une boîte verrouillée à proximité de l'AccuLoad. Le mode de programmation sert à établir les débits, à fixer les seuils de déclenchement de l'alarme, à vérifier l'état de l'alarme, à sélectionner les codes pour les types de robinets et les types d'imprimantes à tickets, à régler les injecteurs additifs, la minuterie, etc.

SUMMARY DESCRIPTION: (Continued)

- B) The Weights and Measures Mode. The second mode is the Weights and Measures Mode and the steps for entering the Program Mode apply; in addition, a second contact must be closed. It is located either inside the sealed housing of the AccuLoad or inside a sealed box in close proximity to the AccuLoad. There is one Weights and Measures sealed contact for each AccuLoad. The wiring between the AccuLoad and sealed box is either encased in conduit that is tamper-free or some other tamper-free arrangement.

The W&M Mode is for setting calibration factors for meter linearization, flowrates for calibration factors, Master Calibration Factor (MCF), reference temperature (15°C), API Table Selection, vapour pressures and their respective temperatures, pressure units, compressibility factors; reference density, temperature units and prompt messages, etc.

- C) The Run Mode. The Run Mode provides the normal operation of pre-setting a volume and initiating the flow of product by depressing the "Start" key on the keypad. When the "Start" key is depressed to commence delivery, all other operator control keys except "Stop" are inhibited. At this point, with the pre-set volume shown, the left and right hand displays become an up-counter and down-counter respectively. The delivery is terminated when the pre-set quantity is completed or by depressing the "Stop" key.

DESCRIPTION SOMMAIRE: (Suite)

- B) Mode poids et mesures. Le mode poids et mesures constitue le deuxième mode. On passe à ce mode de la même manière que le mode de programmation, sauf qu'il faut fermer en plus un deuxième contact placé soit à l'intérieur du boîtier scellé de l'AccuLoad ou dans une boîte scellée placée à proximité de l'AccuLoad. Il y a un contact scellé des poids et mesures pour chaque ensemble AccuLoad. Les fils entre l'ensemble AccuLoad et la boîte scellée sont dans un conduit infraductible ou dans un autre type de montage infraductible.

Le mode poids et mesures sert à établir les facteurs d'étalonnage aux fins de linéarisation des compteurs, le débit pour les facteurs d'étalonnage, le facteur du compteur-étalon principal (FCEP), la température de référence (15°C), le choix de la table API, les tensions de vapeur et leur température respective, les unités de pression, les facteurs de compressibilité, la masse volumique de référence, les unités de température, les messages de guidage, etc.

- C) Mode d'exploitation. Le mode d'exploitation permet d'introduire un volume prédéterminé et de déclencher l'écoulement d'un produit en appuyant sur la touche "Start" (mise en marche) se trouvant sur le clavier. Lorsque la touche "Start" est enfoncée pour amorcer la livraison, toutes les autres touches de commande destinées à l'opérateur sont bloquées, sauf la touche "Stop" (arrêt). À ce moment, le volume prédéterminé étant indiqué, les afficheurs se trouvant à la gauche et à la droite deviennent respectivement un compteur et un décompteur. La livraison se termine lorsque la quantité prédéterminée est atteinte ou la touche "Stop" est enfoncée.

SUMMARY DESCRIPTION: (Continued)

The AccuLoad can be programmed for remote communications control. A compatible computer terminal can be interfaced with the AccuLoad through RS232/RS422 ports. This communication link permits the programming of any programmable codes 1 through 49 when a "1" is entered into code 68. Codes in the W&M Mode cannot be changed by a computer without entering the W&M Mode. The computer can read and request flow data such as current values for flowrates, temperature, pressure, density, etc. The computer can also poll transaction data from the AccuLoad for managerial purposes. This would include delivered gross and net totals, total number of batches delivered, mass totals, etc.

Through remote communications the computer is capable of authorizing preset deliveries. Start and Stop functions can be controlled at the computer terminal. The computer can monitor alarm status and also reset non-diagnostic alarms. These are:

HF - Excess High Flow Alarm
 LF - Low Flow Alarm
 OA - Overrun Alarm
 PS - Pulse Sequence Comparator Alarm
 TP - Temperature Probe Alarm
 TK - Ticket Printer Alarm
 CA - Communication Alarm
 PR - Pressure Probe Alarm
 DR - Densitometer Alarm
 BP - Back Pressure Alarm
 LD - Local Data Storage Alarm

DESCRIPTION SOMMAIRE: (Suite)

L'ensemble AccuLoad peut être programmé pour assurer la télégestion. Un terminal d'ordinateur compatible peut y être relié par l'intermédiaire des portes RS232/RS422. Cette liaison permet la programmation de tout code programmable allant de 1 à 49 lorsque le chiffre 1 est introduit (code 68). Les codes dans le mode poids et mesures ne peuvent pas être changés à l'aide d'un ordinateur sans passer par le mode poids et mesures. L'ordinateur peut lire et demander des données relatives à l'écoulement comme le débit nominal, la température, la pression et la masse volumique en cours. L'ordinateur peut également appeler des données concernant la transaction qui se trouvent dans l'AccuLoad aux fins de gestion. Ces données comprennent, entre autres, le volume total livré (brut et net), le nombre total de lots livrés, le total de la masse.

Grâce à la télégestion, l'ordinateur est capable d'autoriser des livraisons prédéterminées. Le terminal de l'ordinateur assure la commande des fonctions "Start" et "Stop". L'ordinateur peut surveiller l'état des alarmes et remettre également à l'état initial les avertisseurs suivants non associés à un diagnostic:

HF- Avertisseur de dépassement de débit
 LF- Avertisseur de débit faible
 OA- Avertisseur de dépassement de capacité
 PS- Avertisseur du comparateur de séquences d'impulsions
 TP- Avertisseur de la sonde thermométrique
 TK- Avertisseur de l'imprimante de tickets
 CA- Avertisseur de la liaison de transmission des données
 PR- Avertisseur de la sonde manométrique
 DR- Avertisseur du capteur de masse volumique
 BP- Avertisseur de contre-pression
 LD- Avertisseur de la mémoire locale

SUMMARY DESCRIPTION: (Continued)

All other alarms are cleared locally at the AccuLoad.

The AccuLoad incorporates a Pulse Sequence Comparator (PSC) for use with meters incorporating an approved pulse security transmitter. The pulse transmitter produces two pulse outputs (i.e. A and B, 90 electrical degrees out of phase) that are fed to the PSC to check for false or missing pulses. This feature is set to function in the W&M Mode by entering a "1" in command code 51.

Temperature measurement is accomplished by the use of a platinum element resistance temperature detector (RTD) manufactured by Yellow Springs Instruments (YSI), type "P", interchangeable to $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ at 25°C or other approved and compatible platinum element resistance temperature detector. The RTD is installed into a 304 stainless steel thermowell with a wall thickness of $1/32$ " (0.8 mm). A conductive liquid or paste fills the thermowell.

Pressure measurement is accomplished by the use of an approved and compatible pressure transmitter.

The methods used for utilizing Automatic Temperature Compensation (ATC), and Automatic Pressure Compensation (APC) are outlined by the procedures in the appendixes of the manufacturer's operation manual. These procedures are suitable for generalized crude oils up to a density of 1075 kg/m^3 , for gasolines, jet fuels and diesel fuels up to a density of 1075 kg/m^3 and for LPG products within the density range of 500 kg/m^3 to 610 kg/m^3 .

DESCRIPTION SOMMAIRE: (Suite)

Tous les autres avertisseurs sont remis à l'état initial au moyen du clavier de l'ensemble AccuLoad.

L'ensemble AccuLoad comporte un comparateur de séquences d'impulsions (CSI) destiné à être utilisé avec les compteurs munis d'un transmetteur d'impulsions de sécurité approuvé. Le transmetteur d'impulsions produit deux sorties d'impulsions (c.-à-d. A et B, déphasage de 90 degrés électriques) qui sont transmises au CSI à la recherche d'impulsions erronées ou manquantes. Pour obtenir cette caractéristique dans le mode poids et mesures, il suffit d'introduire le chiffre "1" à la suite du code de commande 51.

Le mesurage de la température se fait au moyen d'un détecteur thermique à résistance (DTR) comportant un élément en platine de type "P", interchangeable à l'intérieur de $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ à 25°C et fabriqué par la société Yellow Springs Instruments (YSI) ou de tout autre détecteur thermique à résistance en platine approuvé et compatible. Le DTR est installé dans un puits thermométrique en acier inoxydable de type 304 d'une épaisseur de $1/32$ " (0.8 mm). Le puits thermométrique est rempli d'un liquide ou d'une pâte assurant la conduction.

Le mesurage de la pression se fait à l'aide d'un transmetteur de pression approuvé et compatible.

Les méthodes d'emploi de la compensation de température automatique (CTA) et de la compensation de pression automatique (CPA) sont décrites dans les modes opératoires des annexes du guide d'exploitation du fabricant. Les méthodes conviennent au pétrole brut d'usage général, à l'essence, au carburacteur et au combustible diesel ayant une masse volumique de 1075 kg/m^3 au plus et au gaz de pétrole liquéfié ayant une masse volumique comprise entre 500 et 610 kg/m^3 .

SUMMARY DESCRIPTION: (Continued)

Meter calibration factors are entered in the W&M Mode for up to four different flowrates (commands 57, 59, 61 and 63). With a Master Calibration Factor "MCF" entered in command code 98 of the W&M Mode, the four meter calibration factors cannot differ from the MCF by more than $\pm 2\%$. If it is necessary to change the MCF then test pins 9 and 10 must be jumpered and the MCF cleared. Once the AccuLoad is sealed, the amount of adjustment, possible by the keypad is limited to $\pm 2\%$ from the MCF setting.

The register display is divided into three sections:

The quality delivered and the unit of measurement are shown on the left hand side by an "up-counter". The quantity remaining to be delivered is shown on the right hand side by a "down-counter". The preset quantity (batch size) is displayed in the middle of the register display. When utilizing temperature compensation, the "up-counter" shows the compensated quantity. The "down-counter" and preset quantities may be indicated in either gross or net volumes. The "down-counter" can be displayed or omitted depending on the entry in code 38.

The AccuLoad has a ten-year batteryless, memory retention by utilizing electrically alterable read only memories (EAROMS).

This device may be used with compatible accessories.

The model designation AccuLoad AL-1 (or -2)-XUM-PSC-AUT indicates the presence of a memory board. The memory board furnishes additional memory to complement the currently approved software functions.

DESCRIPTION SOMMAIRE: (Suite)

Les facteurs d'étalonnage des compteurs sont introduits dans le mode poids et mesures pour quatre débits différents au plus (codes 57, 59, 61 et 63). Lorsque le facteur du compteur-étalon principal (FCEP) est introduit à l'aide du code 98 du mode poids et mesures, les quatre facteurs d'étalonnage du compteur ne doivent pas s'écarter du FCEP de plus de $\pm 2\%$. Si le FCEP doit être changé, on doit utiliser des cavaliers aux bornes 9 et 10 et supprimer le FCEP. Une fois que l'ensemble AccuLoad est plombé, le réglage possible par le clavier est limité à $\pm 2\%$ par rapport au réglage du FCEP.

Le dispositif d'affichage de l'enregistreur se divise en trois sections:

La quantité livrée et l'unité de mesure sont indiquées sur le côté gauche à l'aide d'un compteur. La quantité qu'il reste à livrer est indiquée à la droite à l'aide d'un décompteur et la quantité prédéterminée (taille du lot) est indiquée au centre du dispositif d'affichage de l'enregistreur. En mode compensation de température, le compteur indique la quantité corrigée. Les valeurs affichées sur le décompteur et les quantités prédéterminées peuvent être indiquées en volumes bruts ou nets. Les valeurs du décompteur peuvent être affichées ou omises selon le chiffre introduit à la suite du code 38.

L'ensemble AccuLoad comporte une rétention en mémoire de dix ans sans batterie grâce à des mémoires mortes modifiables électriquement (EAROMS).

Le présent ensemble peut être utilisé avec tout accessoire compatible et approuvé.

La désignation de modèle "AccuLoad AL-1 (ou-2)-XUM-PSC-AUT" indique la présence d'une carte mémoire qui fournit un support de mémorisation s'ajoutant aux fonctions de logiciel approuvées.

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(2) of the said Act.

The marking, installation, use and manner of use in trade of 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.

TERM AND CONDITIONS:

All devices installed under authority of this approval shall be modified as may be necessary to meet applicable regulations and specifications.

Prior to selling any device of the type(s) identified herein, the seller shall make known to the buyer in writing the following information:

- (1) that final approval is contingent on the results of inspections carried out on devices in service being satisfactory, and
- (2) that any non-compliance with regulations and specifications that govern approval will be corrected by the applicant.

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(2) de ladite Loi.

Le marquage, l'installation et l'utilisation 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 Corporations Canada.

TERMES ET CONDITIONS:

Tout appareil installé en vertu de cette approbation doit être modifié comme il se doit afin de satisfaire à toutes les exigences pertinentes.

Avant de vendre tout appareil du (des) type(s) identifié(s) ci-dessus, le vendeur doit fournir à l'acheteur par écrit les renseignements suivants:

- (1) que l'approbation finale ne sera accordée que sous réserve de résultats satisfaisants obtenus lors d'inspections en service, et
- (2) que toute dérogation au Règlement et aux prescriptions régissant l'approbation devra être corrigée par le requérant.

Compliance with the following additional requirements is mandatory for this approval:

- 1) An AccuLoad system installed in a stand-alone mode shall be equipped with a printer. The maximum increment of a printer used up until September 15, 1988 shall not be greater than 10 litres or 1 gallon. After this date, all printers shall have an increment size not greater than 1.0 litre or 0.1 gallon.
- 2) Where an AccuLoad system is combined with any compatible computer, the bill of lading tickets from the computer shall show the volume in 1.0 litre or 0.1 gallon increments. Where a meter equipped with an AccuLoad register has a mechanical printer installed as an emergency back-up, the printer shall be marked "EMERGENCY USED ONLY". This mechanical printer shall not have an increment size larger than 10 litres or 1 gallon.
- 3) The difference in settings of adjacent calibration factors shall not exceed $\pm 0.25\%$. This is verifiable in the Weights and Measures Mode.
- 4) Automatic Pressure Correction
(A) When tested using a known electrical input to simulate a known pressure of a liquid, the accuracy of the CPL factor applied by the device shall be within 0.05% of the API - based arithmetically calculated theoretical factor for the liquid for which the APC feature is set, when the sensor for the ATC and the device are at any ambient temperature in the range -30°C to $+40^{\circ}\text{C}$.

Aux fins de la présente approbation, l'ensemble est tenu de satisfaire aux exigences supplémentaires suivantes:

- 1) Un ensemble AccuLoad installé en mode autonome doit être équipé d'une imprimante. Les imprimantes utilisées jusqu'au 15 septembre 1988 doivent présenter un incrément qui ne dépasse pas 10 litres ou 1 gallon. Après cette date, toutes les imprimantes doivent présenter un incrément ne dépassant pas 1.0 litre ou 0.1 gallon.
- 2) Lorsqu'un ensemble AccuLoad est utilisé de concert avec un ordinateur compatible, les tickets servant à établir le connaissance émis par l'ordinateur doivent indiquer le volume en incrément de 1.0 litre ou 0.1 gallon. Un compteur muni d'un enregistreur AccuLoad qui comporte un ensemble enregistreur/imprimante mécanique installé afin de servir de dispositif de relève en cas d'urgence doit porter le marquage "POUR CAS D'URGENCE SEULEMENT". Cette imprimante mécanique ne doit pas présenter un incrément supérieur à 10 litres ou 1 gallon.
- 3) La différence de réglage entre les facteurs d'étalonnage adjacents ne doit pas dépasser $\pm 0.25\%$. Ceci est vérifiable dans le mode poids et mesures.
- 4) Correction de pression automatique:
A) Lorsque l'ensemble est éprouvé à l'aide d'une charge électrique connue pour simuler une pression de liquide connue, l'exactitude du facteur de CPL appliqué par l'appareil doit se trouver à 0.05% près du facteur théorique calculé arithmétiquement de l'API pour le liquide que l'élément de CPA est destiné à mesurer, le capteur du CTA et l'appareil se trouvant à toute température ambiante comprise entre -30°C et $+40^{\circ}\text{C}$.

(B) When tested using the electrical output from a pressure transducer subjected to a known pressure, the CPL factor applied by the device shall be within 0.075% of the arithmetically calculated theoretical factor for the liquid for which the APC feature is set, when the temperature sensor for the ATC and the transducer are at a temperature of $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$.

(C) When tested using the electrical output from a pressure transducer subjected to a known pressure, the CPL factor applied by the device shall be within 0.15% of the arithmetically calculated theoretical factor for the liquid for which the APC feature is set, when the sensor for the ATC, the device and the transducer are at any ambient temperature in the range -30°C to $+40^{\circ}\text{C}$.

In the foregoing, the phrase "API-based" is meant to indicate that the API tables and calculation procedures will be used.

Adjacent to each pressure transducer there shall be installed a Taylor gauge plug to permit a W&M inspector to verify the pressure sensed by the pressure transducer with a high accuracy survey gauge.

All AccuLoads with ATC shall have the following legend affixed and adjacent to the volume indicator on the register "Volume Corrected to 15°C ".

B) Lorsque l'ensemble est éprouvé à l'aide de la sortie électrique d'un transducteur de pression soumis à une pression connue, l'exactitude du facteur de CPL appliqué par l'appareil doit se trouver à 0.075% près du facteur théorique calculé arithmétiquement de l'API pour le liquide que l'élément de CPA est destiné à mesurer, le capteur du CTA et le transducteur se trouvant à la température de $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$.

C) Lorsque l'ensemble est éprouvé à l'aide de la sortie électrique d'un transducteur de pression soumis à une pression connue, le facteur de CPL appliqué par l'appareil doit se trouver à 0.15% près du facteur théorique calculé arithmétiquement de l'API pour le liquide que l'élément de CPA est destiné à mesurer, le capteur du CTA, l'appareil et le transducteur se trouvant à toute température ambiante comprise entre -30°C et $+40^{\circ}\text{C}$.

Dans les passages précédents, l'expression "calculé arithmétiquement" signifie que les tables et les méthodes de calcul de l'API ont été utilisées.

Une fiche étalon fabriqué par Taylor doit être installée à côté de chaque transducteur de pression. Cette fiche permet aux inspecteurs des P et M de vérifier la pression décelée par le transducteur en branchant un étalon de contrôle de précision.

Tous les ensembles AccuLoad à CTA doivent porter le marquage suivant inscrit à côté de l'indicateur de volume:
"Volume ramené à 15°C ".

A "0" shall be entered in Code 67 to prevent changing codes 90 through 96 without entering the W&M Mode.

Un "0" doit être introduit à la suite du code 67 pour empêcher la modification des codes allant de 90 à 96 sans passer par le mode poids et mesures.

A 4-digit entry of "0000" shall be entered in code 94 and a 1-digit entry of "0" shall be entered in Code 97. These entries disable the use of the Calibration Factor Variation.

Les chiffres "0000" doivent être introduits à la suite du code 94 et le chiffre "0" doit être introduit à la suite du code 97. Ces entrées empêchent toute modification des facteurs d'étalonnage due aux changements de viscosité.

A reference density may be manually entered into code 92 for the determination of mass totals.

Une masse volumique de référence peut être introduite manuellement à la suite du code 92 pour la détermination du total des masses.

An entry for the temperature offset feature in code 66 shall not exceed $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$.

La valeur de compensation de température introduite à la suite du code 66 ne doit pas dépasser $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$.

The manager of the Volume Metrology Laboratory of the Department of Consumer and Corporate Affairs at Ottawa shall be notified in writing prior to installation of each device sold, leased or otherwise disposed of for use in trade and the total number of devices installed shall not exceed 100.

Le gérant du Laboratoire volumétrique, Consommation et Corporations Canada, à Ottawa, doit être notifié, par écrit, à l'avance de l'installation de chaque appareil vendu, loué ou cédé de quelques autres façons pour utilisation dans le commerce, et le nombre total des installations ne doit pas dépasser 100.

Unless its extension is authorized in writing by the undersigned, this approval shall expire two years from the date of issue.

La présente approbation expire deux ans après la date d'émission à moins que la prolongation soit autorisée par écrit par le soussigné.



MAR 19 1991

W.R. Virtue

Date

Chief,
Legal Metrology Laboratories

Chef,
Laboratoires de la Métrologie légale