



Consumer and
Corporate Affairs Canada

Consommation
et Corporations Canada

Legal Metrology

Métrieologie légale

APPROVAL No. — N^o D'APPROBATION

AV-2201T

NOV 29 1990

NOTICE OF CONDITIONAL APPROVAL

AVIS D'APPROBATION CONDITIONNELLE

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

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

Electronic Register/Control System for Bulk Meters

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

APPLICANT / REQUÉRANT:

MANUFACTURER / FABRICANT:

Smith Meter Inc., A Moorco Company
1602 Wagner Avenue, Box 10428
Erie, Pennsylvania
U.S.A. 16594

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

MODEL(S) / MODÈLE(S):

RATING / CLASSEMENT:

AL II-**-*-WBG-STD-***

FREQUENCY RANGE/Plage des fréquences
0 TO/à 3000 Hz

See Summary Description / Voir
"Description Sommaire"

RESOLUTION/résolution:

25 Pulses/Litre minimum
(Impulsions/litre minimum)
9,999 Pulses/litre maximum
(Impulsions/litre maximum)

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.

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, AL II-**-*.WBG-STD-*** is identical to the Smith Accuload II approved under S.WA-T2172 Rev. 1, with the exception that the model AL II-**-*.WBG-STD-*** is capable of simultaneously controlling the blending and loading of two petroleum products through one loading arm. It is also capable of loading either one of two different petroleum liquids independently.

The Accuload, AL II-**-*.WBG-STD-*** uses software version "WBG" which is an expanded version of the "STD" software employed with the Accuload II approved under S.WA-T2172 Rev. 1. The "WBG" software is almost configured identically to the "STD" software with the exception of additional parameters to the Flow Control Directory, (Code 200), to control the blending function. The Read Only Directory has also been expanded to read parameters associated with the blending function.

The Model AL II-**-*.WBG-STD-*** is also approved for ATC (Automatic Temperature Compensation) and APC (Automatic Pressure Compensation). Temperature measurement is accomplished by the use of a platinum element resistance temperature detector as described under S.WA-T2172 Rev. 1. Pressure measurement is accomplished by the use of an approved and compatible pressure transducer.

The left hand side of the register display shows the quantity delivered, units of measure, the original preset quantity preceded by a product identifier and the quantity yet to be delivered. The right hand side displays individual totals. The total for the blended product delivered and the individual totals for the two components of the blend.

DESCRIPTION SOMMAIRE:

L'appareil Smith Accuload AL II-**-*.WBG-STD-*** est identique à l'appareil Smith Accuload II approuvé en vertu de la circulaire S.WA-T2172, rév. 1, sauf que le modèle AL II-**-*.WBG-STD-*** peut contrôler simultanément le mélange et le chargement de deux produits pétroliers à l'aide d'un bras de chargement. Il peut également assurer le chargement indépendant de l'un de deux produits pétroliers liquides différents.

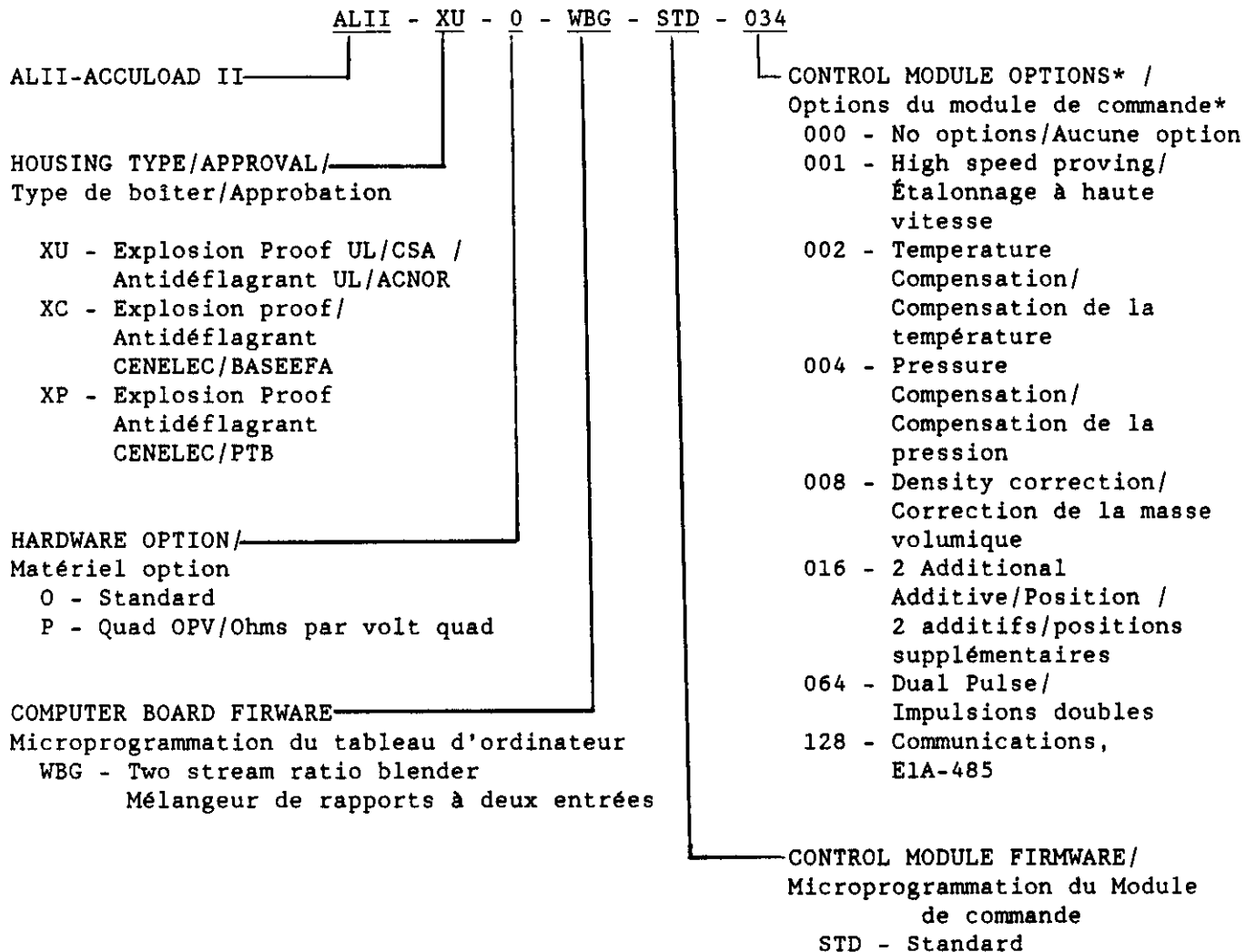
L'appareil Accuload AL II-**-*.WBG-STD-*** utilise la version de logiciel "WBG" qui est une variante élargie du logiciel "STD" de l'appareil Accuload II approuvé en vertu de la circulaire S.WA-T2172, rév. 1. La configuration du logiciel "WBG" est presque identique à celle du logiciel "STD", sauf que des paramètres ont été ajoutés au répertoire du contrôle du débit (code 200) pour contrôler la fonction de mélange. Le répertoire des données de consultation a également été élargi pour lire les paramètres associés à la fonction de mélange.

Le modèle AL II-**-*.WBG-STD-*** est également approuvé pour effectuer la compensation de température automatique (CTA) et la compensation de pression automatique (CPA). La température est mesurée à l'aide du détecteur thermique à résistance comportant un élément en platine décrit dans l'avis d'approbation S.WA-T2172, rév. 1. La pression est mesurée au moyen d'un transducteur de pression approuvé et compatible.

La quantité de produit livrée, les unités de mesure, la quantité de produit prédéterminée précédée d'un identificateur de produit et la quantité de produit qu'il reste à livrer sont affichés à la gauche du dispositif d'affichage de l'enregistreur. Les totaux individuels, le total du produit mélangé livré et les totaux pour chacun des composants du mélange sont indiqués à la droite du dispositif d'affichage.

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite



NOTE:

* If more than one option is required, add the numbers together and enter the combined number (e.g. 032 (Single Meter Operation) + 002 (Temperature Compensation) = 034).

Further description of the AL II-**-*-WBG-STD-*** is identical to the Smith Accuload II approved under S.WA-T2172 Rev. 1.

REMARQUE:

* Si plus d'une option est requise, il faut additionner les chiffres et introduire le nombre obtenu (par ex., 032 (exploitation d'un seul compteur) + 002 (compensation de la température) = 034).

L'appareil AL II-**-*-WBG-STD-*** est identique à tous les autres égards à l'enregistreur Smith Accuload II approuvé en vertu de la circulaire S.WA-T2172, rév. 1.

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) The difference in settings of adjacent calibration factors shall not exceed $\pm 0.25\%$. This is verifiable in the Weights and Measures mode.

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

There are presently no densitometers approved for use. Therefore, only a manual setting of density is permitted by entering the reference density of the product into code 445. This entry allows for the determination of mass totals.

A "0" shall be entered in code 392 to disable adjustments to calibration factors by the effect of viscosity changes.

An entry for the temperature offset feature in code 443 shall not exceed $\pm 0.3^\circ\text{C}$.

A "0" shall be entered in code 450 to prevent the use of a densitometer.

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) 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.

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

L'emploi d'un modèle particulier de capteur de masse volumique n'a pas été approuvé jusqu'à ce jour. Ainsi, la masse volumique doit être programmée manuellement seulement en introduisant la masse volumique de référence du produit (code 445). Cette entrée permet de déterminer le total des masses.

Un "0" doit être introduit (code 392) pour empêcher toute modification des facteurs d'étalonnage due aux changements de viscosité.

La valeur de compensation de température introduite (code 443) ne doit pas dépasser $\pm 0.3^\circ\text{C}$.

Un "0" doit être introduit (code 450) pour empêcher l'emploi d'un capteur de masse volumique.

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 $+40^\circ\text{C}$.

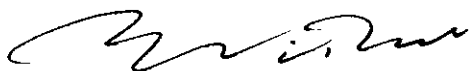
b) When tested using the electrical output from a pressure transducer subjected to a known pressure, the CPL factor applied by the device shall be within 0.075% of the arithmetically calculated theoretical factor for the liquid for which the APC feature is set, when the temperature sensor for the ATC 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 $+40^{\circ}\text{C}$.

The WBG firmware can be subject to revisions. Revisions to the firmware must be reported to the Manager of the Volumetric Metrology Laboratory of the Department of Consumer and Corporate Affairs at Ottawa. The firmware and revisions thereof is displayed by the register in code 908.

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.

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



W.R. Virtue

Chief,
Legal Metrology Laboratories

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 $+40^{\circ}\text{C}$.

La microprogrammation WBG peut faire l'objet de révisions. Les révisions doivent être signalées au gérant du laboratoire des analyses volumétriques de la Direction de la Métrologie légale du ministère de la Consommation et des Corporations à Ottawa. L'enregistreur indique le type de microprogrammation et toute modification apportée à celle-ci à l'aide du code 908.

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.

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

NOV 29 1990

Date

Chef,
Laboratoires de la Métrologie légale