



NOTICE OF APPROVAL

Issued by statutory authority of the Minister of Industry
for:

TYPE OF DEVICE

Bulk Liquid Meter

APPLICANT

Liquid Controls, LLC
105 Albrecht Drive
Lake Bluff, Illinois, 60044-2242
USA

MANUFACTURER

Liquid Controls, LLC
105 Albrecht Drive
Lake Bluff, Illinois, 60044-2242
USA

MODEL(S)/MODÈLE(S)

M5-8, M5-27, M5-30
M7-8, M7-15, M7-27
M15-15, M15-27
M30-15, M30-27
M60-15

AVIS D'APPROBATION

Émis en vertu du pouvoir statutaire du ministre de
l'Industrie pour:

TYPE D'APPAREIL

Compteur pour liquides en vrac

REQUÉRANT

FABRICANT

RATING/ CLASSEMENT

See "Summary Description" / Voir "Description Sommaire"

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:

These meters incorporate rotary positive displacement metering elements which consist of a housing in which three rotors run in a synchronized relationship. The meter calibrator is of the cone/ball type and is graduated in percent. The optional preset register and optional preset ticket printer when used are interlocked with the register.

These meters can be installed on trucks, on skids or fixed and permanent installations

Model Numbers /
Numéros de modèles

M5-8
M5-27
M5-30
M7-8
M7-15
M7-27
M15-15
M15-27
M30-15
M30-27
M60-15

Flow Rating / Débit
L/min

45- 228
45- 228
45- 228
75- 380
75- 380
75- 380
140- 720
140- 720
250-1280
250-1280
440-2180

Maximum working pressure of these meters is 150 PSI (1034 kPa).

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.

DESCRIPTION SOMMAIRE:

Ces compteurs sont constitués d'un boîtier abritant des éléments volumétriques rotatifs, soit trois rotors fonctionnant en synchronisation. L'étalonneur du compteur est de type cône/bille et est gradué en pour cent. Lorsque le dispositif de prédétermination et l'imprimante de tickets offerts en option sont utilisés, ils doivent être verrouillés à l'enregistreur.

Ces compteurs peuvent être installés sur des camions, des patins ou dans des installations fixes et permanentes.

La pression de service maximale de ces compteurs est de 150 lb/po² (1034 kPa).

MAIN COMPONENTS:

Any one of these meters when installed in a measuring assembly is equipped with the following main components:

- In-line strainer(s) with stainless steel screens.
- Positive displacement or centrifugal type pump. (Pumps are not included in gravity installations.)
- Liquid Controls air eliminator, model A8950, A8954 or A8956, or any other efficient and compatible air eliminator, not necessarily manufactured by Liquid Controls.
- A vertical bulk type, 45 litre capacity air eliminator is used under conditions of severe air entrainment.
- Veeder-Root mechanical register, model 788700-040. For use with all meter models except M60-15.
- Meter model M60-15 is equipped with a Veeder-Root 788700-049 mechanical register.
- Optional Veeder-Root or LC preset register
- Optional Veeder-Root mechanical printer.

Any meter model may be equipped with any other approved and compatible mechanical or electronic register.

COMPOSANTS PRINCIPAUX:

Lorsqu'ils sont installés dans un ensemble de mesure, ces compteurs sont tous équipés des principaux éléments suivants:

- Des crépines en ligne à grille en acier inoxydable;
- une pompe volumétrique ou une pompe centrifuge. (les installations fonctionnant par gravité ne comportent pas de pompes).
- un éliminateur d'air Liquid Controls, modèle A8950, A8954 ou A8956, ou tout autre éliminateur d'air efficace et compatible, pas nécessairement construit par Liquid Controls.
- un éliminateur d'air vertical de type résistant d'une capacité de 45 litres est utilisé dans des conditions critiques d'entraînement d'air.
- un enregistreur mécanique Veeder-Root, modèle 788700-040 destiné à être utilisé avec tous les modèles de compteur sauf le compteur M60-15.
- le compteur, modèle M60-15, est équipé d'un enregistreur mécanique Veeder-Root 788700-049.
- un enregistreur de prédétermination Veeder-Root ou LC facultatif
- une imprimante mécanique Veeder-Root facultative.

Tous les modèles de compteurs peuvent être équipés de tout autre enregistreur mécanique ou électronique approuvé et compatible.

APPLICATIONS

These tri-rotor positive displacement type bulk meters are approved for the measurement of water based and oil based agricultural herbicides specified as follows:

AGRICULTURAL LIQUIDS

Fertilizer - Nitrogen Solutions:

within a viscosity range of 32 to 100 SSU including the following:

- 20% Aqua-amonia
- 28%, 30%, or 38% Nitrogen
- Urea
- Amonia-Nitrate

Herbicides - Thin Liquid :

within a viscosity range of 100 to 250 SSU including the following:

- Eradicane
- Lofax
- Princep
- Round-up
- Sincor
- Sutan
- Sutazine
- Treflon
- etc.

Herbicides - Viscous Liquid:

within a viscosity of 200 to 500 SSU including the following:

- Dual
- Lasso
- etc.

UTILISATIONS

Ces compteurs volumétriques de vrac à trois rotors sont approuvés pour le mesurage d'herbicides agricoles à base d'eau et à base d'huile comme suit:

LIQUIDES AGRICOLES

Engrais - Solutions Azotées

ayant une viscosité entre 32 et 100 SSU comprennent:

- 20% ammoniacque liquide
- 28%, 30% ou 38% azoté
- Urée
- Nitrate d'ammonium

Herbicides - Liquides Minces:

ayant une viscosité entre 100 et 250 SSU comprennent:

- Eradicane
- Lofax
- Princep
- Round-up
- Sincor
- Sutan
- Sutazine
- Treflon
- etc.

Herbicides - Liquides Visqueux:

ayant une viscosité entre 200 et 500 SSU comprennent:

- Dual
- Lasso
- etc.

Herbicides - Flowable:

within a viscosity of 500 to 3500 SSU including the following:

- Atrex
- Atraxine
- Bicep
- Bladex
- etc.

The lists above show typical liquids comprising the family of agricultural herbicides, but these are not all inclusive lists. Other liquid herbicides are included as long as they fall within the viscosity limits.

MATERIALS OF CONSTRUCTION:

These meters are fabricated from materials of construction as described in Liquid Controls publication, Engineering Data 400-10, available at www.lcmeter.com.

- Class 8 meters are mainly constructed of stainless steel with either teflon or viton seals;
- Class 15 meters are mainly constructed of aluminum with buna-N seals;
- Class 27 meters are mainly constructed of cast iron with either viton or teflon seals; and
- Class 30 meters are mainly constructed of aluminum with viton seals.

Other alpha-numeric suffixes added to the model designation indicate accessories used with these meters and the class number that identifies their materials of construction.

Herbicides - Fluidisables:

ayant une viscosité entre 500 et 3500 SSU comprennent:

- Atrex
- Atraxine
- Bicep
- Bladex
- etc.

Les listes ci-dessus, qui ne sont pas exhaustives, indiquent des liquides types composant les familles d'herbicides agricoles. D'autres herbicides liquides peuvent être ajoutés aux listes dans la mesure où ils respectent les limites de viscosité.

MATÉRIAUX CONSTITUTIFS

Ces compteurs sont fabriqués en des matériaux décrits dans la publication LC-252F de Liquid Controls, Engineering Data 400-10, disponible à www.lcmeter.com

- Les compteurs de catégorie 8 sont principalement en acier inoxydable avec des garnitures en Téflon ou en Viton.
- Les compteurs de catégorie 15 sont principalement en aluminium avec des garnitures en buna-N.
- Les compteurs de catégorie 27 sont principalement en fonte avec des garnitures en Téflon ou en Viton.
- Les compteurs de catégorie 30 sont principalement en aluminium avec des garnitures en Viton.

D'autres suffixes alpha-numériques ajoutés à la désignation du modèle indiquent les accessoires utilisés avec les compteurs et les numéros de catégorie correspondant au matériau de fabrication utilisé.

REVISIONS**Revision 1**

- removed the reference made to the size of the minimum graduation of the Veeder-Root mechanical register, model 788700-040 and model 788700-049.

Revision 2

- added models M5-8 and M7-8, and to elaborate on the approved liquid applications and materials of construction.

Revision 3

- removed the density range

- added the information from MAL-V89

Revision 4

-to add Nitrogen solutions fertilizers to the approved liquid applications.

EVALUATED BYS.WA-2044 Rev. 2

D.L. Lowe

Complex Approvals and Calibration Technologist

TEL: (613) 941-3042

AND

Randy M. Byrtus, Head

Volume Metrology Laboratory

TEL: (613) 952-0631

S.WA-2044 Rev. 3 & 4

J. Makin

Technical Coordinator, Liquid Measurement

Tel: (613) 952-0667

Fax: (613) 952-1754

RÉVISIONS**Révision 1**

- a éliminer la référence à la valeur du plus petit échelon de l'enregistreur mécanique Veeder-Root, modèle 788700-040 et le modèle 788700-049.

Révision 2

- ajouté les modèles M5-8 et M7-8 et de donner plus de détails sur les applications des liquides approuvés et sur les matériaux constitutifs.

Révision 3

- éliminé la gamme d'une masse volumique

- ajouté l'information de LAM-V-89

Révision 4

-a ajouter des engrais de solutions d'azoté aux applications des liquides approuvés.

ÉVALUÉ PARS.WA-2044 Rév. 2

D.L. Lowe

Technologue en approbation complexes et étalonnage

TÉL: (613) 941-3042

ET

Randy M. Byrtus, Chef

Laboratoire volumétrie métrologie

TÉL: (613) 952-0631

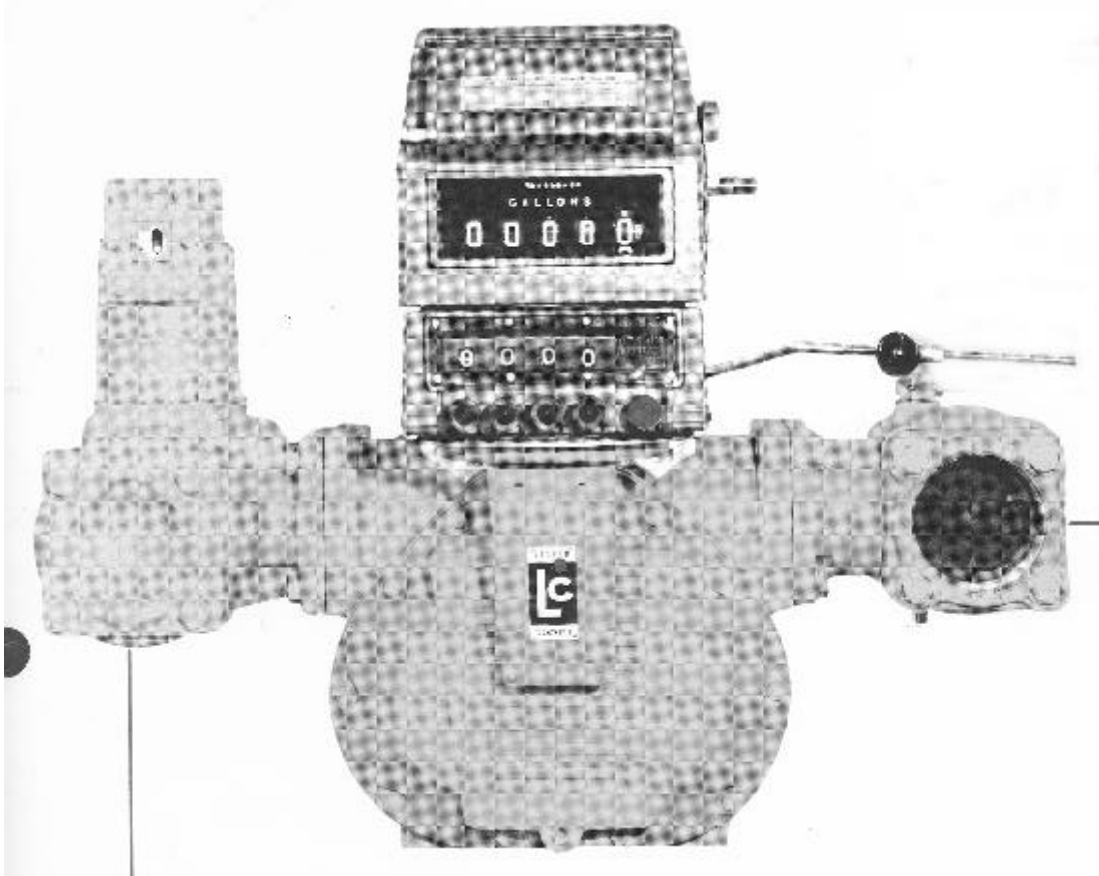
S.WA-2044 Rév. 3 & 4

J. Makin

Coordonnateur technique, Mesure des liquides

Tél: (613) 952-0667

Fax: (613) 952-1754



M-7

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 signed by:

Christian Lachance, P.Eng.
Senior Engineer –Liquid Measurement
Engineering and Laboratory Services Directorate

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 :

Christian Lachance, P.Eng.
Ingénieur principal – Mesure des liquides
Direction de l'ingénierie et des services de laboratoire

Date: **2005-05-10**

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