



Consumer and
Corporate Affairs Canada

Legal Metrology

Consommation
et Corporations Canada

Méetrologie légale

APPROVAL No. - N° D'APPROBATION

S.WA-2102 Rev. 1

OCT - 8 1986

NOTICE OF APPROVAL

AVIS D'APPROBATION

Issued by statutory authority of
the Minister of Consumer and Corporate
Affairs under application by:

Accordée en vertu du pouvoir sta-
tutaire du Ministre de Consommation et
Corporations à la demande de:

R.N.G. Equipment Inc.
32 Stoffel Drive
Rexdale, Ontario
M9W 1A8

Liquid Controls

for the following devices:

pour les appareils suivants:

DEVICE TYPE /
TYPE D'APPAREIL:

MANUFACTURER /
FABRICANT:

96 Bulk Liquid Meters / Compteurs en vrac
pour produits liquides.

Liquid Controls Corporation
Waker Park
North Chicago, Ill. 60064-0101

MODEL DESIGNATIONS /
DÉSIGNATIONS DES MODÈLES:

RATING-CAPACITY-RANGE(S) /
CLASSEMENT-CAPACITÉ-ÉTENDUE(S):

M-5, M-7, M-15, M-25, M-30, M-60,
M-70(M75), M-120

See Description/Voir description

NOTE: This approval applies only to
devices, the design, composition, con-
struction and performance of which are,
in every material respect, identical to
that described in the information sub-
mitted and are typified by the
sample(s) submitted by the applicant
for evaluation for approval in accor-
dance with sections 14 and 15 of the
Weights and Measures Regulations. The
following is a summary of salient
features only.

REMARQUE: La présente approbation ne
vise que les appareils dont la concep-
tion, 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 représenta-
tifs 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:

These meters incorporate rotary positive displacement metering elements which consist of a housing in which three rotors run in a synchronized relationship with three cylindrical bores with no metal to metal contact within the meter element. The two bladed displacement rotors alternately rotate through the meter element half bores, while the single blocking rotor rotates within its bore in such a way as to produce a continuous capillary seal between the unmetered upstream product and the metered downstream product. The rotation of the rotors is synchronized by timing gears affixed to the rotor shaft. The rotation of the blocking rotor is transmitted by a spindle and gear assembly to the register. The meter calibrator is of the continuous or stepless type and is graduated in percent. The meters are constructed with casing and internals of aluminum stainless steel and other materials as required for service intended.

The meters may be equipped with approved LC Automatic Temperature Compensator (ATC) for bunker oils and asphalts.

The meters installed on tank trucks (M5, M7 and M15) shall be equipped with the combination strainer/air release supplied with the meters. M30 and M60 meters installed on tank truck for gravity delivery shall be equipped with a combination strainer/air release supplied with the meter with the air release line connected to the outlet side of the meter. Meters at bulk plants may, in addition, require a bulk type deaerator.

DESCRIPTION SOMMAIRE:

Ces compteurs sont constitués d'éléments mesureurs du type rotatif, déplacement positif lesquels sont composés d'un carter dans lequel trois rotors synchroniquement liés à trois trous cylindriques ayant aucun contact de métal à métal à l'intérieur de l'élément mesureur. Les deux rotors, à aube, tournent alternativement dans les demi-trous de l'élément mesureur tandis que le seul rotor massif tourne à l'intérieur de son trou de façon à produire un joint capillaire constant entre le produit non-mesuré en amont et le produit mesuré en aval. La rotation des rotors est synchronisée par un engrenage de distribution fixé à l'arbre du rotor. La rotation du rotor massif est transmise à un enregistreur par un engrenage rattaché à l'arbre d'entraînement. L'appareil étalon du compteur est du type continu et sans pas et est gradué en pourcentage. Les compteurs sont constitués d'un carter et pièces internes en aluminium, acier inoxydable et autres matériaux selon l'usage proposé.

Les compteurs peuvent être équipés de compensateur automatique de température L-C (CAT) pour le mazout et l'asphalte.

Les compteurs installés sur camions citernes (M5, M7 et M15) doivent être équipés d'un filtreur/éliminateur d'air combiné, fourni avec le compteur. Les compteurs M30 et M60 installés sur camions citernes pour des livraisons par gravité doivent être équipés d'un filtreur/éliminateur d'air combiné ayant le conduit pour l'air rattaché à la sortie du compteur. Les compteurs aux rampes de chargements pour le vrac peuvent, en plus, requérir un gros désaérateur.

SUMMARY DESCRIPTION: Continued

The minimum flow rating is generally 20% of the stamped maximum, but may be 10% of the stamped maximum for some combinations of meter materials and measured liquids.

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

Le débit minimal d'un compteur est généralement à 20% du débit maximal estampillé, mais il peut être de 10% du débit maximal estampillé pour certaines combinaisons concernant l'alliage des compteurs et des produits mesurés.

MODEL NUMBERS N° de modèles	PETROLEUM PRODUCTS Produits pétroliers		OTHER PRODUCTS Autres produits		SIZE Dimensions
	GPM	LFM	GPM	LFM	Po / mm
M-5	10- 50	45- 225	9- 45	40- 205	1½" / 38mm
M-7	20- 100	90- 450	17- 85	75- 385	2" / 50mm
M-15	40- 200	180- 900	34-170	155- 770	2½" / 64 or/ou 75mm
M-25	50- 250	225-1125	40-210	180- 955	3" / 75mm
M-30	70- 350	315-1590	58-290	265-1320	3" / 75 OR/OU
M-60	120- 600	545-2725	100-500	450-2275	4" 100mm
M-70(M75)	140- 700	635-3180	120-585	530-2660	4" / 100 OR/OU
M-120	200-1000	900-4545	170-830	755-3775	6" 150mm
					6" / 150mm AND/ET 150 psi / 50 bar

The measurement in whole-sale and retail trade of petroleum products, liquified gases, and through prior arrangement with the Legal Metrology Branch, of industrial liquids such as chemicals (e.g. caustics, acids), chemical solutions (e.g. aqua ammonia, bleaches), and liquid food-stuffs (e.g. vinegar, syrups).

This Notice of Approval is to update the previous Notice of Approval S.WA-739.

This revision corrects the Notice of Approval S.WA-2102 dated August 7, 1985.

Note: The following appendix is intended only as a general guide for meter class selection relative to product and system requirements.

Pour le mesurage de produit pétroliers, de gaz liquéfiés, commercialisés en gros et au détail, et par arrangement anticipé avec la Direction de la Métrologie légale, de produits industriels tel que produits chimiques (e.g. coustiques, acides), solutions chimiques (e.g. ammoniacque liquide, décolorants) et nourritures liquides (e.g. vinaigre, sirops).

Cet avis d'approbation est pour mettre à jour l'avis d'approbation précédant S.WA-739.

Cette revision corrige l'avis d'approbation S.WA-2102 en date du 7 août 1985.

Remarque: L'annexe suivante est destinée seulement à servir de guide général pour le choix des catégories de compteurs se fondant sur les exigences relatives au produit et à l'ensemble.

APPENDIX

3 - For metering liquid sweeteners and vegetable oils (refer to Applications on final page class 3 meter used for most syrups).

7 - For metering caustics such as sodium hydroxide and chlorinated solvents. (This is used in conjunction with class 70 meters for this purpose - class 70 is available in M-7 only thus class 7 is employed in other sizes).

8 - Stainless Steel construction for metering acids and food products such as tomato paste, fruit juices, alcohol, etc.

12 - Anhydrous ammonia

15 - Aqua ammonia

16 - For general solvent metering including M.E.K., ethyl acetate, etc.

17 - For metering dry solvents such as perchloroethylene and trichloroethylene.

18 - Aqueous solutions of liquid fertilizer such as ammonium nitrate, urea, phosphates, etc., that may also contain corrosive herbicides, fungicides and pesticides; excluding suspension type fertilizers.

27 - Liquid herbicides, such as Aatrek, Atraxine, Bicep, Bladex, Chiptac, Dual, Lasso, Prowl, Sencor, Sutan and Treflan.

30 - In M-5 for metering herbicides and nitrogen solutions.

70 - Caustic such as sodium hydroxide and chlorinated solvents.

ANNEXE

3 - Pour le mesurage des liquides édulcorants et des huiles végétales (Référer à la dernière page de son Utilisation pour le compteur de Classe 3, est utilisé pour la plupart des sirops).

7 - Pour le mesurage des caustiques tel que l'hydroxyde de sodium et les solvants chlorurés. (Cette classe est utilisée conjointement avec la classe 70 pour cet usage. Classe 70 est disponible seulement pour le M-7 tandis que la classe 7 est utilisés pour d'autres dimensions.)

8 - La construction en acier inoxydable est utilisée pour le mesurage des produits acides et alimentaires tel que: pâte de tomate, jus de fruits, alcools, etc.

12 - Ammoniaque anhydre

15 - Ammoniaque

16 - Pour le mesurage des solvants, en général, incluant M.E.K., acétate d'éthyle, etc.

17 - Pour le mesurage de solvants à sec tel que perchloroéthylène et trichloroéthylène.

18 - Solutions aqueuses de fertilisants liquides tel que nitrate d'ammonium, urée, phosphates, etc, qui peuvent aussi contenir des herbicides, des fongicides et des pesticides corrosifs; excluant les engrais de type en suspension.

27 - Herbicides liquides, tel que Aatrek, Atraxine, Bicep, Bladex, Chiptac, Dual, Lasso, Prowl, Sencor, Sutan et Treflan.

30 - Sur le M-5 pour le mesurage des produits herbicides et des solutions d'azote.

70 - Caustiques tel que hydroxydes de sodium et de solvants chlorurés.

APPROVAL:

The design, composition, construction and performance of the device type(s) identified herein having been evaluated in accordance with regulations and specifications relating thereto, established under the Weights and Measures Act, approval is hereby granted pursuant to subsection 3(1) 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 relating thereto, established under the Weights and Measures Act, and certification of conformity is required in addition to this approval. Inquiries regarding inspection and certification of conformity should be addressed to the local inspection office of Consumer and Corporate Affairs Canada. Requirements relating to marking are set forth in sections 18 to 26 of the Weights and Measures Regulations. Requirements relating to installation, use and manner of use are set forth in Part V and in specifications established pursuant to section 27 of the said Regulations.

APPROBATION:

La conception, la composition, la construction et le rendement des types d'appareils identifiés ci-dessus ayant fait l'objet d'une évaluation aux fins d'approbation conformément aux Règlements et aux prescriptions établis en vertu de la Loi sur les poids et mesures, une approbation est accordée par les présentes en application du paragraphe 3(1) de ladite loi.

Le marquage, l'installation, l'utilisation et le mode d'emploi des appareils sont soumis à l'inspection conformément aux Règlements et aux prescriptions établis en vertu de la Loi sur les poids et mesures, et doivent être certifiés conformes en sus d'être approuvés par les présentes. Toute demande de renseignements sur l'inspection et la certification de conformité doit être adressée au bureau d'inspection local de Consommation et Corporations Canada. Les exigences de marquage sont définies dans les articles allant de 18 à 26 du Règlement sur les poids et mesures. Les exigences relatives à l'installation, à l'utilisation et au mode d'emploi sont définies dans la partie V et dans les prescriptions établies en vertu de l'article 27 dudit règlement.



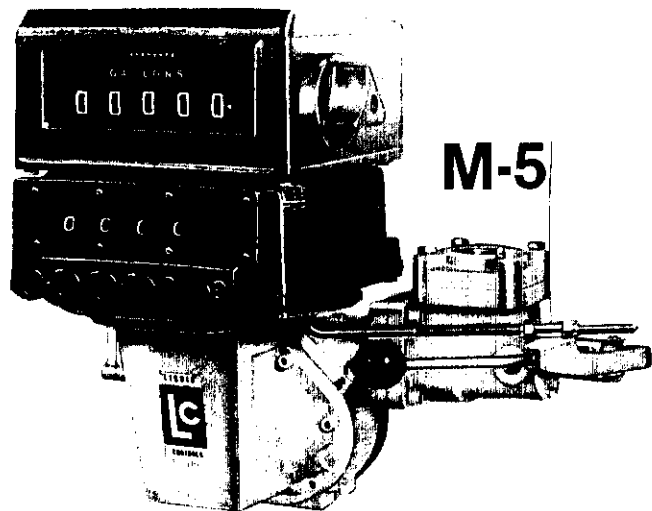
W.R. Virtue

Chief
Legal Metrology Laboratories

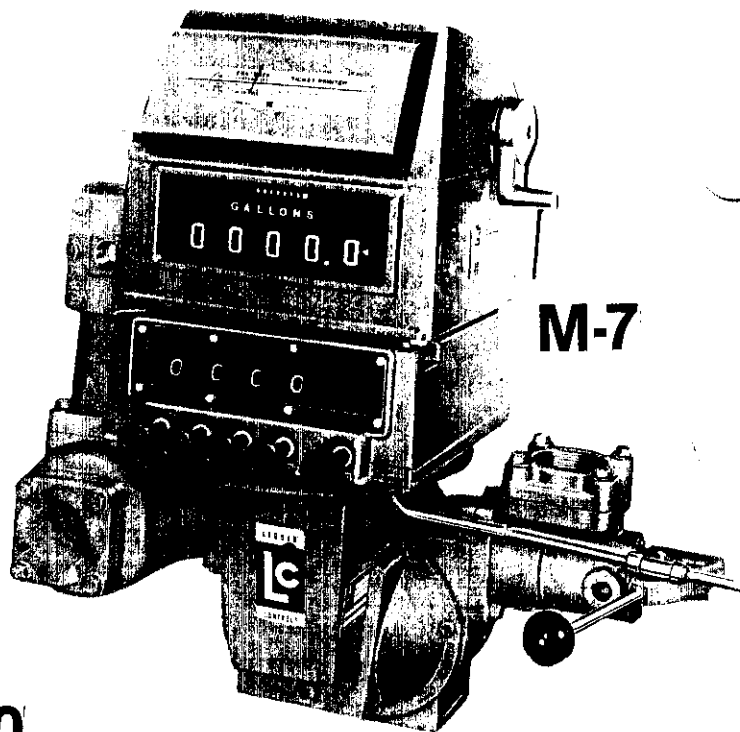
Chef
Laboratoires de la Métrologie légale

FILE/Dossier: 06953-R96-16
PROJECT/Projet: AP-VL-86-0039

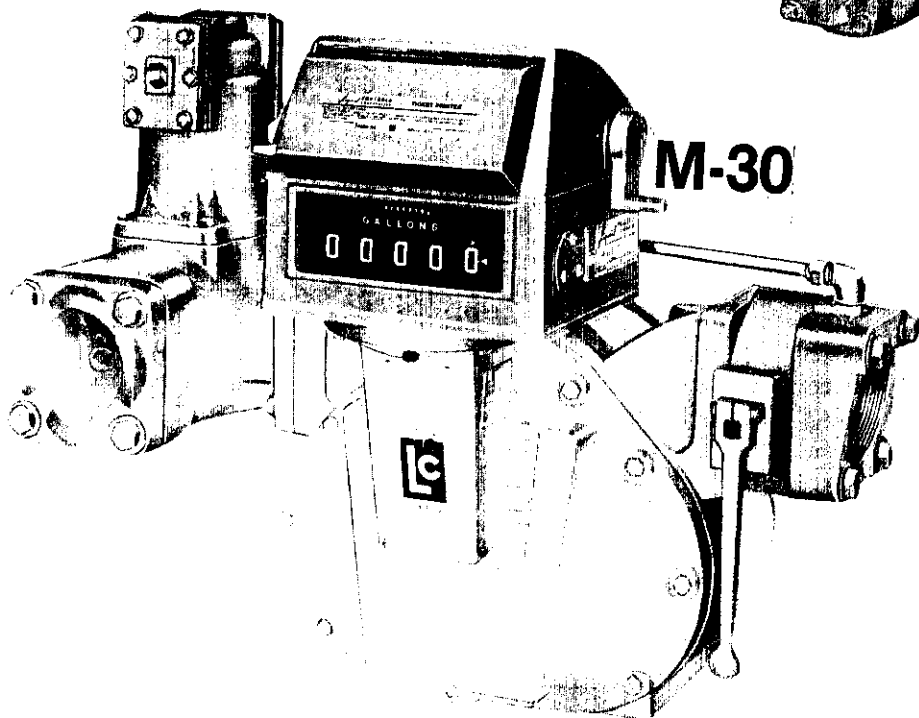
OCT - 8 1986



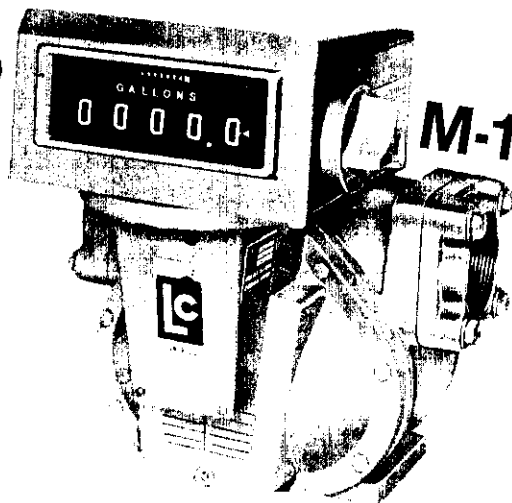
M-5



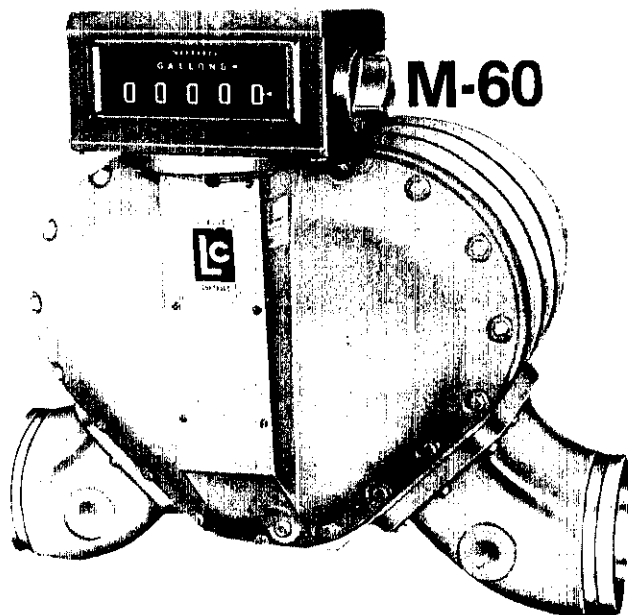
M-7



M-30



M-15



M-60