



Mesures  
Canada

Un organisme  
d'Industrie Canada

Measurement  
Canada

An Agency of  
Industry Canada

APPROVAL No. - N° D'APPROBATION  
AV-2360 Rev. 3/Rév. 3

**NOTICE OF APPROVAL**

Issued by statutory authority of the Minister of Industry for:

**AVIS D'APPROBATION**

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

**TYPE OF DEVICE**

Bulk Meter

**TYPE D'APPAREIL**

Compteur de vrac

**APPLICANT**

Tuthill Transfer Systems  
8825 Aviation Drive  
Fort Wayne, Indiana 46809  
USA

**REQUÉRANT**

**MANUFACTURER**

Tuthill Transfer Systems  
8825 Aviation Drive  
Fort Wayne, Indiana 46809  
USA

**FABRICANT**

MODEL(S)/MODÈLE(S)	RATING/ CLASSEMENT			
	Size inch/ Grandeur pouce.	Refined petroleum products and general solvents Produits pétroliers et solvants ordinaires	Lubricating oils/ Huiles de graissage	DEF / FED Agricultural Liquids/ Liquides Agricoles
TS06C*****	3/4	NA	NA	10 to/à 50L/min
TS10AEDM*-CAN <sup>1</sup>	1	30 to/à 150L/min	NA	NA
TS15AEDM*-CAN <sup>1</sup> TS15*****	1 1/2	45 to/à 230L/min 45 to/à 230L/min	NA 25 to/à 110L/min	NA
TS20*****	2	75 to/à 380L/min	40 to/à 180L/min	NA
TS30*****	3	150 to/à 760L/min	80 to/à 360L/min	NA

<sup>1</sup> New model designation for meter equipped with Scaler/Calibrator/Linearizer (SCL) board /  
Nouvelle désignation des compteurs équipés de la carte Scaler/Calibrator/Linearizer (SCL).

**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:

#### CATEGORY

The TS series bulk liquid meter manufactured by Tuthill Transfer Systems is a positive displacement meter with a rotary type measuring element. The measuring element has two elliptical shaped rotors geared together.

#### APPLICATIONS

The TS series meter models TS15, TS20, and TS30 are approved for use in trade for measuring:

- Refined Petroleum Products
- General Solvents
- Lubricating Oils with a viscosity up to 2150 cP

The TS10AEDM\*-CAN and TS15AEDM\*-CAN models, equipped with SCL Boards, are approved for use in Dispensers Measuring:

- Refined Petroleum Products
- General Solvents

The meters model TS06C are approved for use in trade for measuring in gross volume units:

- Diesel Exhaust Fluid (DEF)
- Agricultural Liquids with a viscosity up to 2150 cP.

#### MAIN COMPONENTS

- single case housing with a maximum working

**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:

#### CATÉGORIE

Le compteur de vrac de la série TS fabriqué par Tuthill Transfer Systems est un compteur volumétrique à élément rotatif de mesure comportant deux rotors elliptiques engrenés l'un dans l'autre.

#### UTILISATIONS

Les compteurs TS modèles TS15, TS20, et TS30 peuvent être utilisés dans le commerce pour mesurer:

- Produits pétroliers raffinés
- Solvants ordinaires
- Huiles de graissage avec une viscosité allant jusqu'à 2150 cP.

Les compteurs modèles TS10AEDM\*-CAN et TS15AEDM\*-CAN, équipé avec la carte SCL, sont approuvés pour usage dans une distributrice pour mesurer:

- Produits pétroliers raffinés
- Solvants ordinaires

Les compteurs de modèle TS06C sont approuvés pour mesurer en unités de volume brut :

- Fluide d'Échappement Diésel (FED)
- Liquides agricoles avec une viscosité allant jusqu'à 2150 cP.

#### ÉLÉMENTS PRINCIPAUX

- boîtier simple avec une pression maximale

- pressure of:
- 150 psi (1,035 Kpa) for the TS06C and for mechanical drive meters,
  - 400 psi (2760 Kpa), for electronic pulse output meters,
  - 50 psi (345 Kpa) for dispenser type meters.
- optional close coupled air eliminator and strainer,
  - Mechanical meter calibrator and mechanical drive mechanism, (Image 3)
  - Models:  
TS10AEDM\*-CAN (with integrated dual channel pulser (270.5 PPL))
  - TS15AEDM\*-CAN (with integrated dual channel pulser (100 PPL))

The pulse signal is scaled by an SCL board. Firmware codes are to be confirmed as per Image 2. (No Linearization is Possible in these models)

- NPT or BSP connections, ANSI flanges
- 
- an approved Veeder-Root mechanical register, form no. 0788700 703, or any other compatible and approved mechanical register.
- any compatible and approved electronic register and pulser.

#### **MATERIALS OF CONSTRUCTION**

Housing: Anodized Aluminium or Stainless steel

Oval Gears: Ryton or Stainless steel

- d'opération de:
- 150 psi (1 035 kPa) pour le TS06C et pour les compteurs d'entraînement mécaniques
  - 400 psi (2760 kPa), pour les compteurs électroniques avec sortie d'impulsions
  - 50 psi (345 kPa) pour compteurs de distributeur
- une crépine et un dégazeur à couplage serré facultatifs pour le compteur,
  - étalonneur mécanique et mécanisme d'entraînement, (Image 3)
  - Les modèles:  
TS10AEDM\*-CAN (équipé avec une générateur à deux canaux d'impulsion intégré (270.5 PPL))
  - TS15AEDM\*-CAN (équipé avec une générateur à deux canaux d'impulsion intégré (100 PPL))

Le signal est mis à l'échelle par la carte SCL. Les codes de micro logiciel sont à confirmer selon Image 2. (Aucun linéarisation possible dans ces modèles)

- raccords NPT ou BSP, brides ANSI facultatifs,
- 
- indicateur mécanique Veeder-Root approuvé, n° 0788700 703, ou tout autre enregistreur mécanique compatible et approuvé.
- tout autre enregistreur électronique et générateur d'impulsions compatible et approuvé.

#### **MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION**

Boîtier : aluminium anodisé ou acier inoxydable

Engrenages ovales : Ryton ou acier inoxydable

Shafts: Stainless steel

Arbres : Acier inoxydable

Seals: Viton or Teflon (optional)

Scellés : Viton ou Teflon (facultatifs)

### SEALING

The cover on the calibrator is sealed with a conventional wire and seal. (Image 1.)

### SCELLAGE

Le couvercle sur l'étalonneur est scellé à l'aide du fil et du sceau classiques. (Image 1.)

Image 1



**MODEL CODE SHEET / FICHE DES CODES DE MODÈLES**  
(For meters not equipped with SCL board / Pour compteurs non équipés avec la carte SCL)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
TS \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \*

<b>Position 1&amp;2:</b> - Manufacturer Descriptor	<b>Poste 1 et 2 :</b> - Descripteur du fabricant
<b>Position 3&amp;4:</b> - Meter size : 06 = 3/4 in 15 = 1½ in 20 = 2 in 30 = 3 in	<b>Poste 3 et 4 :</b> - Taille du compteur : 06 = 3/4 po 15 = 1½ po 20 = 2 po 30 = 3 po
<b>Position 5:</b> - Housing Material: A = Aluminium C = Stainless Steel	<b>Poste 5 :</b> - Matériaux du boîtier : A = Aluminium C = Acier inoxydable
<b>Position 6:</b> - Meter Type V = Mechanical drive & VR register mounting flange	<b>Poste 6 :</b> - Type de compteur V = Entraînement mécanique et bride de fixation du dispositif d'indication mécanique
<b>Position 7&amp;8:</b> - Accessories - 2 digit alpha-numeric code for strainer, air eliminator, etc. - LV (for low viscosity refined fuels)  - HV (for High viscosity lubricants, etc.)	<b>Poste 7 et 8 :</b> - Accessoires - 2 chiffres alphanumériques pour une crépine, un purgeur d'air, etc. - LV (pour combustibles raffinés de faible viscosité) - HV (pour combustibles raffinés de forte viscosité, etc.)
<b>Position 9:</b> - Flanges	<b>Poste 9 :</b> - Brides
<b>Position 10:</b> - Register Calibration	<b>Poste 10 :</b> - Étalonnage du registre
<b>Position 11:</b> - Pressure Rating	<b>Poste 11 :</b> - Capacité de pression
<b>Position 12:</b> - Rotors: B = LV (for low viscosity refined fuels ) I = HV (for High viscosity lubricants, etc.)	<b>Poste 12 :</b> - Rotors B = LV (pour combustibles raffinés de faible viscosité) I = HV (pour combustibles raffinés de forte viscosité, etc.)
<b>Position 13:</b> - Drive	<b>Poste 13 :</b> - Entraînement
<b>Position 14:</b> - Pulser	<b>Poste 14 :</b> - Générateur d'impulsions
<b>Position 15:</b> - Seals	<b>Poste 15 :</b> - Scellés
<b>Position 16:</b> - Strainer	<b>Poste 16 :</b> - Crépine
<b>Position 17:</b> - Basket Mesh	<b>Poste 17 :</b> - Panier maille
<b>Position 18:</b> - Open	<b>Poste 18 :</b> - Ouvert

## REVISIONS

## RÉVISIONS

### Rev.1 (2010/02/03)

The purpose of revision 1 is to add the product sub-group Lubrication Oils, include changes to model code sheet and to change the company address.

### Rév. 1 (2010/02/03)

Le but de la révision 1 est d'ajouter le sous-groupe de produits huiles de graissage et pour changer l'adresse de la compagnie.

### Rev. 2 (2011/07/19)

The purpose of revision 2 is to add the model TS06C.

### Rév. 2 (2011/07/19)

Le but de la révision 2 est d'ajouter le modèle de compteur TS06C.

### Rev.3

The purpose of revision 3 is to add the models TS10AEDM\*-CAN and TS15AEDM\*-CAN and add SCL board information.

### Rév. 3

Le but de la révision 3 est d'ajouter les modèles de compteurs TS10AEDM\*-CAN et TS15AEDM\*-CAN et d'ajouter les informations de la carte SCL.

## EVALUATED BY

### AV-2360

John Makin  
Complex Approvals Examiner

## ÉVALUÉ PAR

### AV-23 AV-2360

John Makin  
Examineur d'approbations complexes

### AV-2360 Rev. 1 & 2

Doug Poelzer  
Senior Legal Metrologist

### AV-2360 Rév. 1 & 2

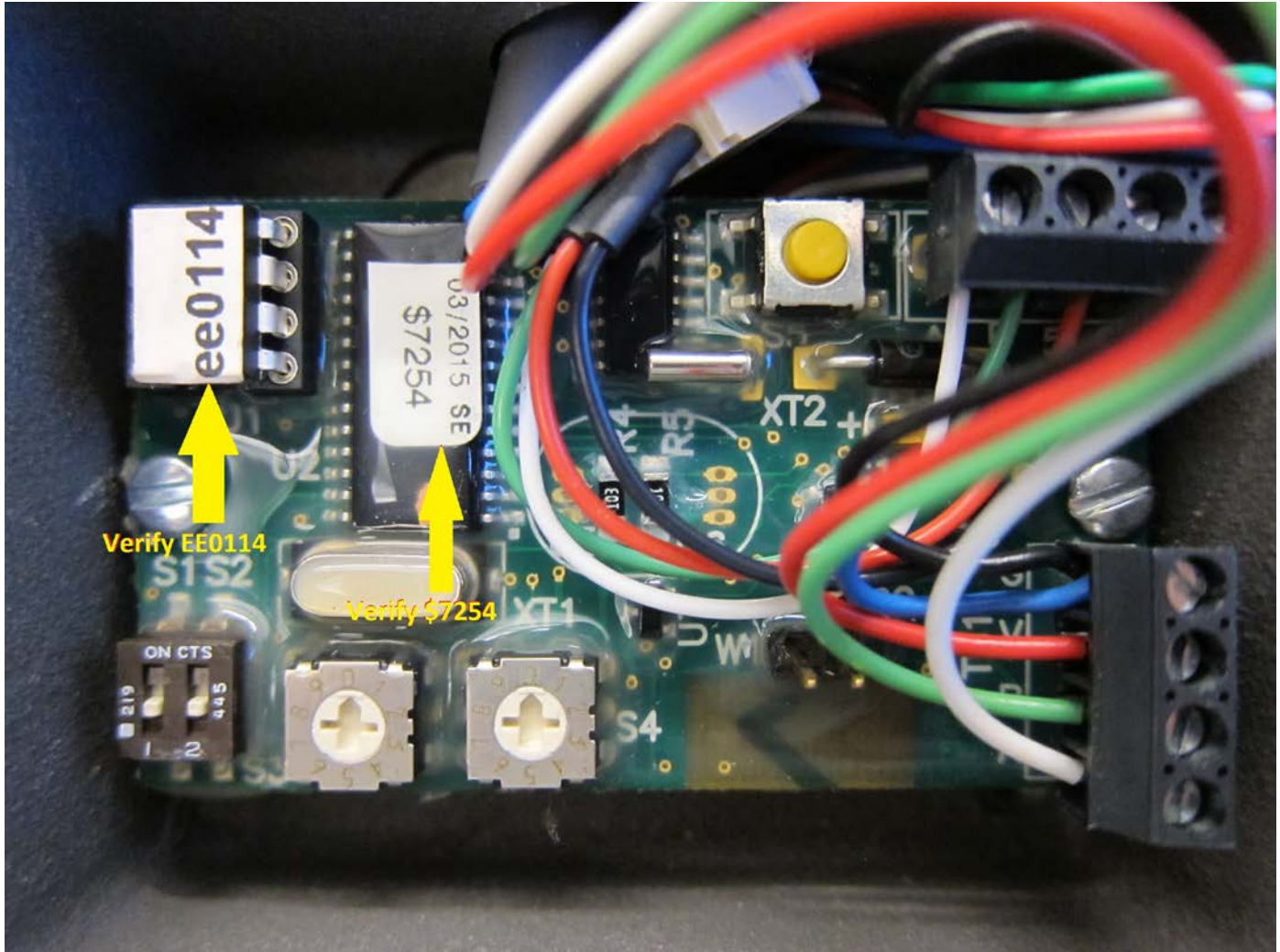
Doug Poelzer  
Métrologue légal principal

### AV-2360 Rev 3

Andrew Coombs  
Legal Metrologist

### AV-2360 Rév. 3

Andrew Coombs  
Métrologue légal



**Image 2 :**

SCL board firmware and eePROM numbers confirming that no linearization is possible with the board /  
Numéros de micrologiciel et eePROM de la carte SCL confirmant que la linéarisation n'est pas possible  
avec la carte.

TS10AEDM\*-CAN confirm/confirmer SCL # \$7254 and/et eePROM # ee0114  
TS15AEDM\*-CAN confirm/confirmer SCL # \$7254 and/et eePROM # ee0115



**Image 3**

Mechanical calibrator and mechanical drive mechanism/ étalonneur mécanique et mécanisme d'entraînement.



**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 office of Measurement Canada.

**Original copy signed by :**

Luigi Buffone, 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'appareil(s) identifié(s) ci-dessus, ayant fait l'objet d'une évaluation conformément au Règlement et aux normes établis aux termes de 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 commerciale des appareils sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux normes établis aux termes de 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 normes établies en vertu de l'article 27 dudit règlement.

En plus de cette approbation, une vérification de conformité est requise. Toute question sur l'inspection et la vérification de conformité doit être adressée au bureau local de Mesures Canada.

**Copie authentique signée par :**

Luigi Buffone, Eng.  
Ingénieur principal – Mesure des liquides  
Direction de l'ingénierie et des services de  
laboratoire

Date: **2016-02-15**

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