



Mesures  
Canada

Un organisme  
d'Industrie Canada

Measurement  
Canada

An Agency of  
Industry Canada

APPROVAL No. - N° D'APPROBATION  
AV-2421 Rev./Rév. 1

**NOTICE OF APPROVAL**

**AVIS D'APPROBATION**

Issued by statutory authority of the Minister of  
Industry for:

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

**TYPE OF DEVICE**

Bulk Meter

**TYPE D'APPAREIL**

Compteur de vrac

**APPLICANT**

FMC Technologies Measurement Solutions Inc.  
1602 Wagner Ave.  
Erie, PA,  
United States 16510

**REQUÉRANT**

**MANUFACTURER**

FMC Technologies Measurement Solutions Inc.  
1602 Wagner Ave.  
Erie, PA,  
United States 16510

**FABRICANT**

MODEL(S)/MODÈLE(S)	RATING/CLASSEMENT	
	Flow range/Gamme de débit	Viscosity /Viscosité
GSC-2-ST-x-B-x-x-x-x-x-x-x	38 to/à 570 L/min	0.7 to/à 20 cSt.
GSC-2-NF*-x-C-x-x-x-x-x-x-x * = Blank or/ou H or M	87 to/à 570 L/min	0.7 to/à 20 cSt.
GSC-2-NF*-x-B-x-x-x-x-x-x-x * = Blank or/ou H	38 to/à 570 L/min	> 1.3 cSt to/à 20 cSt.
GSC-3-ST-x-B-x-x-x-x-x-x-x-x	127 to/à 1900 L/min	0.7 to/à 20 cSt.
GSC-3-NF*-x-C-x-x-x-x-x-x-x * = L or/ou HL or/ou LM	127 to/à 1325 L/min	0.7 to/à 20 cSt.
GSC-3-NF*-x-B-x-x-x-x-x-x-x * = L or/ou HL	88 to/à 1325 L/min	> 1.3 cSt to/à 20 cSt.

**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

The Genesis series, bulk liquid meter is a positive displacement meter with a sliding vane measuring element. The meter, when equipped with the HRE (Hall Effect Rotary Encoder board), has 10 points of linearization factors and is available in four variations of viscosity covering the full range. The appropriate viscosity variant model must be used, matching as closely as possible the liquid properties at flowing conditions. In situations where, due to temperature effects, the measured liquid viscosity characteristics may span over two viscosity variants, either model variants can be used.

### OTHER COMPONENTS

- Any approved and compatible electronic register or mechanical register when equipped with a right hand drive adapter.

### APPLICATIONS

The Genesis series meter is approved for use in truck mounted or stationary applications for measuring the following products within a viscosity range from 0.7 to 20 cSt.

- All refined petroleum products, fuels, food grade and industrial liquid oils
- Alcohols, Glycols and water mixes.

**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

Le compteur pour liquides en vrac, modèle Genesis, est un compteur volumétrique à palettes de mesure coulissantes. Le compteur est programmé en usine pour linéarisation en 10 points et est disponible sous quatre variations de viscosité pour couvrir la plage entière. Le modèle correspondant à la variante de viscosité s'apparentant aux propriétés du liquide mesuré aux conditions de mesurage doit être utilisé. Dans le cas où les effets de température font en sorte que les caractéristiques de viscosité du liquide mesuré peuvent s'étendre sur deux variantes de viscosité, l'une ou l'autre peut être utilisée.

### AUTRES COMPOSANTS

- Tout indicateur électronique compatible et approuvé ou indicateur mécanique doté d'un adaptateur d'entraînement du côté droit.

### APPLICATIONS

Le compteur de la série Genesis peut être monté sur camion ou être utilisé à un emplacement fixe pour mesurer les produits suivants à l'intérieur d'une plage de viscosité de 0.7 à 20 cSt.

- Tous produits raffinés de pétrole, les carburants et les huiles liquides de qualité alimentaire ou industrielle
- Alcools, les glycols et les mélanges d'eau.

**MODEL CODE SHEET / FICHE DES CODES DE MODÈLE**

Position	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
<b>Model GSC</b>	X	XX	XX	B	X	X	X	XX	XXX XXX	X	X

**Position A: Meter Size/Position A : Taille du compteur**

- 2 – 2”/po (38 to/à 570 L/min) Steel/acier
- 2 – 2”/po (87 to/à 570 L/min) Non-Ferrous Only/  
non ferreux seulement < 1.3 cSt
- 3 – 3”/po (127 to/à 1900 L/min) Steel Only/  
acier seulement
- 3 – 3”/po (88 to/à 1325 L/min) Non-Ferrous Only/  
non ferreux seulement > 1.3 cSt
- 3 – 3”/po (132 to/à 1325 L/min) Non-Ferrous Only/  
non ferreux seulement < 1.3 cSt

**Position C: End Connection Size (Non-Metrological) (Steel Meters only)/Position C : Taille du raccord d’extrémité (non métrologique) (compteurs en acier seulement)**

- 15 – ASME 150
- 30 – ASME 300
- 16 – DIN PN16
- 25 – DIN PN25

**(Non-Ferrous Meters only)** Smith Flat Face Flange with bolt on adapters to fit the following process connections/**(Compteurs en métaux non ferreux seulement)** Bride à face plate Smith avec boulon sur l’adaptateur pour permettre les raccords suivants :

- 2” NPT/2 po, NPT
- 3” NPT/3 po, NPT
- ASME Flanges 2” or 3”/Brides de 2 ou 3 po, ASME
- BSP/BSP
- Victaulic/Victaulic

**Position E: Viscosity (Pertains to HRE only)/Position E : Viscosité (encodeur HRE seulement)**

- 0 – Special/Spécial
- 1 – 0.7 cSt to/à 3 cSt
- 2 – 3.1 cSt to/à 6 cSt
- 3 – 6.1 cSt to/à 10 cSt
- 4 – 10.1 cSt to/à 20 cSt

**Position G: Temperature probe/Position G : Sonde de température**

- 0: – Required/Requise
- 1: – Not required/Non requise

**Position B: Type of Material/Position B : Type de matériau**

- ST: Steel/Acier
- NF: Non-Ferrous (For direct mount of Evolution)/non ferreux (pour montage direct de l’indicateur Evolution)
- NFL: Non-Ferrous, Low Flow (For direct mount of Evolution)/non ferreux, débit faible (pour montage direct de l’indicateur Evolution)
- NFH: Non-Ferrous, HRE/non ferreux, HRE
- NFHL: Non-Ferrous, HRE, Low Flow/non ferreux, HRE, débit faible
- NFM: Non-Ferrous, Mechanical Output/non ferreux, sortie mécanique
- NFLM: Non-Ferrous, Low Flow, Mechanical Output/non ferreux, débit faible, sortie mécanique

**Position D: Flow range turn down/Position D : Variation du débit**

- B: 15:1 (HRE or Direct mount Evolution option only) /15:1 (HRE ou option du montage direct de l’indicateur Evolution seulement)

**Note:** 15:1 Turndown is the only option for Measurement Canada approved meters./**Remarque :** Le taux de variation de 15:1 est la seule option pour les compteurs approuvés par Mesures Canada.

- C: 10:1 Mechanical Register option only; otherwise 15:1 with electronic register with linearization enabled./10:1 avec indicateur mécanique seulement; autrement 15:1 avec indicateur électronique avec linéarisation activée.

**Position F : Cover Ports (Pertains to HRE Enclosure only, Non-Metrological)/Position F : Ports du couvercle (encodeur HRE seulement, non métrologique)**

- M: M20X1 threads/filetage M20X1
- P: 1/2” NPT/1/2 po, NPT

**Position H: Elastomers (Non-Metrological)/Position H : Élastomères (non métrologique)**

- GF – GFLT: (Low Temp. Viton/Viton<sup>MC</sup> à basse température)

**Position I: Output Resolution (Pertains to HRE only)/Position I : Résolution de sortie (encodeur HRE seulement)**

(Pulses per Unit Volume/impulsions par unité de volume)

000100 – 100  
000200 – 200  
000500 – 500  
001000 – 1,000  
002000 – 2,000  
005000 – 5,000  
010000 – 10,000  
020000 – 20,000  
050000 – 50,000  
100000 – 100,000  
200000 – 200,000  
500000 – 500,000

**Position K: Approval (Pertains to HRE or Evolution options only)/Position K : Approbation (encodeur HRE ou indicateur Evolution seulement)**

U - UL/CUL: NTEP

UC-UL/CUL: Measurement Canada/Mesures Canada

**Position J : Output Units of measurement (Pertains to HRE only)/Position J : Unités de mesure de sortie (encodeur HRE seulement)**

B: Barrel/baril

C: Cubic Meters/mètres cubes

D: Dekalitre/décalitre

G: Gallon/gallon

H: HectoLitre/hectolitre

L: Litre/litre

## SEALING REQUIERMENTS

The meter can include either the integral HRE enclosure (steel version) or the bolt on HRE enclosure (non-ferrous version). The enclosure cover is sealed with a wire security seal threaded through two drilled screw heads that secure the access plate to the meter casing (see fig.1). The HRE is programmed at the factory and is not reprogrammable. The label inside the sealed compartment provides evidence of match between the meter serial number and programmed HRE board.

Where the meter is equipped with bolt on right hand adapter for mechanical registers or the FMC Evolution register or other approved Electronic registers, the system is sealed using the wire holes provided through the attachment bolts and meter cover.

## NAMEPLATE LOCATION

The identification nameplate is permanently fixed to the housing of the meter (see Fig. 1 and Fig. 2).

## REVISIONS

### Revision 1 (2017/02/21) :

The purpose of revision 1 is to add new materials of construction for truck meter versions. See Non-Ferrous models on code sheet.

## EVALUATED BY

### Original NOA

Andrew Coombs, Legal Metrologist

### Revision 1

Andrew Coombs, Legal Metrologist

## SCELLAGE

Le compteur comporte un module HRE qui est programmé afin d'optimiser la performance des compteurs individuels. Le module est scellé au moyen d'un fil métallique de sécurité passé dans deux vis à tête percée qui fixent la plaque d'accès au boîtier du compteur. (voir la figure 1). La programmation du module HRE est effectuée en usine et n'est pas reprogrammable. L'étiquette située dans le compartiment scellé fournie la preuve de correspondance entre le numéro de série du compteur et la carte HRE.

Lorsque le compteur est doté d'un boulon sur l'adaptateur du côté droit pour les indicateurs mécaniques ou l'indicateur Evolution de FMC ou tout autre indicateur électronique approuvé, le système est scellé à l'aide des fils et des trous fournis; au moyen des boulons de fixation et du couvercle du compteur.

## EMPLACEMENT DE LA PLAQUE D'IDENTIFICATION

La plaque d'identification est fixée de façon permanente au boîtier du compteur (voir la figure 1 et figure 2).

## RÉVISIONS

### Révision 1 (2017/02/21) :

Le but de la révision 1 est d'ajouter de nouveaux matériaux de construction pour les compteurs montés sur camion. Voir les modèles de compteurs en métaux non ferreux sur la fiche de codes.

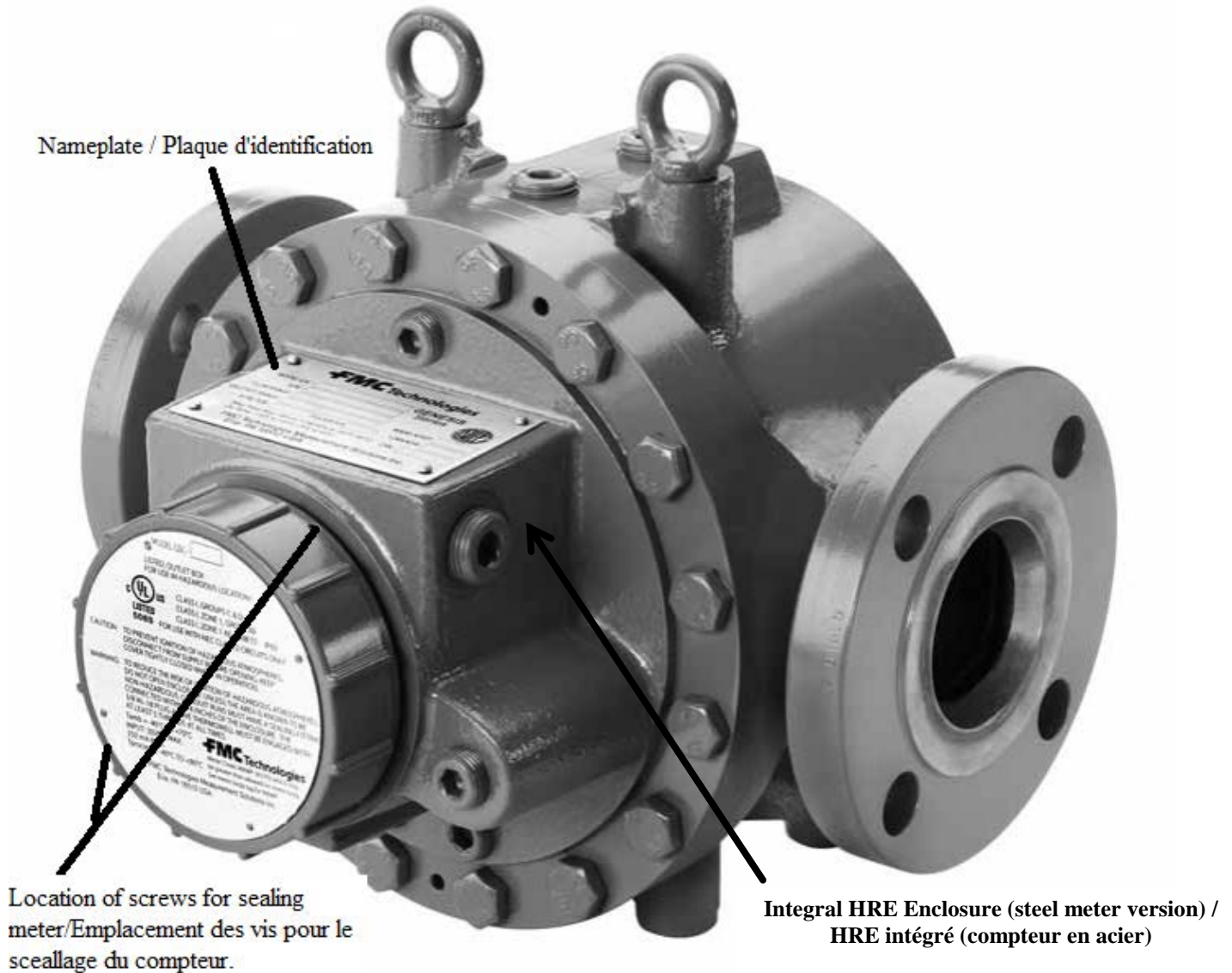
## ÉVALUÉ PAR

### Approbation initiale

Andrew Coombs, Métrologiste légal

### Révision 1

Andrew Coombs, Métrologiste légal



The meter calibration adjustment and HRE linearization module is sealed with a wire security seal threaded through two drilled screw heads that secure the access plate to the meter casing.

Le dispositif de réglage de l'étalonnage du compteur ainsi que son module est scellé au moyen d'un fil métallique de sécurité passé dans deux vis à tête percée qui fixent la plaque d'accès au boîtier du compteur.

Non-Ferrous PD meter with direct Mount Evolution Register/Compteur volumétrique fait d'un métal non ferreux avec montage direct de l'indicateur Evolution.

Right Angle Mechanical Drive, Includes standard Veeder Root Adaptor/Entraînement mécanique à angle droit, avec adaptateur Veeder Root standard



Non-ferrous Meter Name Plate Location/  
Emplacement de la plaque signalétique du compteur en métal non ferreux

Bolt on HRE Enclosure (Non-Ferrous Versions)  
For Class I Div 1 (Zone 1) Hazardous Locations/  
Boulon sur le boîtier HRE (compteur en métal non ferreux) Pour les endroits dangereux de classe 1, division 1 (zone 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(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 prescriptions 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 prescriptions 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 prescriptions 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, Ing.  
Ingénieur principal – Mesure des liquides  
Direction de l'ingénierie et des services de  
laboratoire

Date: **2017-02-21**

Web Site Address / Adresse du site Internet:

<http://mc.ic.gc.ca>