

Mesures Canada

**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 Avenue  
Erie, PA, 16510  
USA

**REQUÉRANT**

**MANUFACTURER**

Smith Meter®  
FMC Technologies Measurement Solutions Inc.  
1602 Wagner Avenue  
Erie, Pennsylvania, USA  
16510

**FABRICANT**

**MODEL(S)/MODÈLE(S)**

Prime 4\*\*\*\*

**RATING/CLASSEMENT**

340-3400 L/min  
For all approved products /Pour tout les produits approuvés

(See page 5 for details) /  
(Voir les détails à la page 5)

190-3400 L/min  
For products with viscosity  $\geq 2\text{cSt}$  /Pour tout les produits avec une viscosité  $\geq 2\text{cSt}$

**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:

### CATEGORY

The Prime 4 is a 4" positive displacement bulk liquid meter with a rotary type measuring element. The Prime 4 is approved for stationary applications.

### MAIN COMPONENTS

- Single case housing.
- Smith dual pulse pick-up sensor mounted directly to the housing ;  
The nominal K factor is : 13 pulses/litre.
- ANSI Class 150 flange connections.
- Connected to any approved and compatible electronic register having electronic calibration capability. There is no mechanical adjustment on the Prime 4 meter.

**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 current 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 Prime 4 est un compteur volumétrique de liquide en vrac de 4 pouces à élément de mesure rotatif qui est approuvé aux fins d'utilisation stationnaire.

### COMPOSANTS PRINCIPAUX

- Boîtier unique.
- Capteur d'impulsion double Smith monté directement sur le boîtier ;  
Le facteur K nominal est : 13 impulsions/litre.
- Raccords de bride de classe ANSI 150.
- Raccordé à tout enregistreur électronique approuvé et compatible pouvant effectuer l'étalonnage électronique. Aucun réglage mécanique n'est effectué sur le compteur Prime 4.

## APPLICATIONS

These meters are approved to measure refined petroleum products, aviation fuels, general solvents, chlorinated solvents, alcohols, glycols and water mixtures thereof:

- Refined petroleum products within a viscosity range of 0.6 to 108 cSt including the following:

- leaded gasoline
- unleaded gasoline
- gasohol (up to 10% alcohol)
- kerosene
- diesel fuel
- fuel oil
- distillate
- mineral spirits
- light oil (excluding lubricating oils; SAE grades)
- B100 Biodiesel

- Aviation fuels, within a viscosity range of 0.6 to 4.2 cSt including the following:

- AV gas
- Jet A
- Jet A-1
- Jet B
- JP4
- JP5
- JP7
- JP8

- General solvents within a viscosity range of 0.6 to 2.8 cSt including the following:

- acetates
- acetone
- esters
- ethyl acetate
- hexane
- MEK
- naphtha

## UTILISATIONS

Ces compteurs sont approuvés pour mesurer les produits de pétrole raffinés, les carburants d'aviation, les solvants usuels, les solvants chlorés, les alcools, les glycols et les mélanges d'eau/alcools et d'eau/glycols suivants:

- Produits de pétrole raffinés suivants dont la viscosité se situe entre 0.6 à 108 cSt :

- essence avec plomb
- essence sans plomb
- essence alcool (jusqu'à 10% alcool)
- kérosène
- carburant diesel
- mazout
- distillat
- essence minérale
- huile légère (sauf les huiles lubrifiantes; grades SAE)
- B100 Biodiesel

- Carburants d'aviation dont la viscosité se situe entre 0.6 à 4.2 cSt dont les suivants:

- essence aviation
- Jet A
- Jet A-1
- Jet B
- JP4
- JP5
- JP7
- JP8

- Solvants usuels dont la viscosité se situe entre 0.6 à 2.8 cSt dont les suivants.

- acétates
- acétone
- esters
- acétates d'éthyle
- hexane
- MEK
- naphtha

- toluene
- xylene

- toluène
- xylène

- Chlorinated solvents within a viscosity range of 0.6- to 2.8 cSt including the following:

- carbon tetrachloride
- methylene chloride
- perchloroethylene
- trichloroethylene

- Solvants chlorés dont la viscosité se situe entre 0.6 à 2.8 cSt dont les suivants:

- tetrachlorure de carbon
- chlorure de méthylène
- perchloro-éthylène
- trichloro-éthylène

- Alcohols, glycols and water mixtures thereof within a viscosity of 0.6 to 54 cSt including the following:

- ethanol
- methanol
- butanol
- isopropyl
- isobutyl
- ethylene glycol
- propylene glycol

- Alcools, glycols et les mélanges d'eau/alcools et les mélanges d'eau/glycols dont la viscosité se situe entre 0.6 et 54 cSt dont les suivants:

- éthanol
- méthanol
- butanol
- isopropyle
- isobutyle
- éthylène glycol
- propylène-glycol

The lists above show typical liquids in the refined petroleum products and aviation fuel product family groups, but these are not all inclusive lists. Other liquid products representative of these product family groups are included as long as they fall within the viscosity limits

Les listes ci-dessus, qui ne sont pas exhaustives, indiquent les liquides types des cinq familles sous-groupes des produits. D'autres produits liquides s'apparentant à l'une ou l'autre des cinq sous-groupes sont compris tant qu'ils se situent dans les limites de viscosité.

## MATERIALS OF CONSTRUCTION

Housing and cover: Ductile iron or steel  
 Blades: Fibre reinforced polyketone  
 Rotor: Cast iron  
 Cam: Surface hardened steel

## MATÉRIAUX CONSTITUTIFS

Boîtier et couvercle : fer ductile ou acier  
 Lames : polycétone renforcé de fibre  
 Rotor : fer coulé  
 Came : acier de trempe superficielle

**MODEL CODE**

Prime 4- 0- 0-1- \* - \*  
Position 1- 2-3-4- 5

1. B- 4", ANSI class 150, 285 psig (19 bar)  
C - DN 100, PN25, 25 bar, (363psig)  
E - DN 100, PN16, 16 bar
2. 0 - Buna-N  
1 - Viton  
2 - Low Swell Buna
3. Sensor  
1 - Dual
4. 0 - Horizontal installation  
1 - Vertical installation, right orientation  
2 - Vertical installation, left orientation

Note: This code does not affect the metrological functions of the meter. The cover may be rotated to match the piping configuration regardless of the name plate labelling.

5. Electrical Approval  
0 - UL/CUL  
1 - ATEX

**CODE DE MODÈLE**

Prime 4- 0-0-1- \*- \*  
Position 1-2-3-4- 5

1. B- 4", raccords de bride de classe ANSI 150, 285 lb/po<sup>2</sup>, (19 bar)  
C - DN 100, PN25, 25 bar, (363 lb/po<sup>2</sup>)  
E - DN 100, PN16, 16 bar
2. 0 - Buna-N  
1 - Viton  
2 - Buna expansion basse
3. Capteur  
1 - Double
4. 0 - installation horizontale  
1 - installation verticale, orientation vers la droite  
2 - installation verticale, orientation vers la gauche

Note :Ce code serve aux fins de la fabrication et n'a pas d'effet sur les fonctions métrologiques du compteur. Le boîtier peut être pivoté sur place pour raccorder la disposition de la tuyauterie, quel que soit l'étiquetage

5. Approbation électrique  
0 - UL/CUL  
1 - ATEX

## SEALING

Seal wire provisions are provided by drilled junction box cover tabs that allows a seal wire to be routed through the tabs and around the ridged conduit which prevents the removal of the junction box cover. Additionally the two sensor wells to housing mounting bolts have drilled heads to facilitate a seal wire to prevent removal of sensor housing.

## REVISION

### Revision 1 (1996-01-09)

The purpose of Revision 1 was to add the changes to the applicant and the manufacturer, and to add the new model code.

### Revision 2 (1996-12-02)

The purpose of Revision 2 is to add the option of the steel housing.

### Revision 3

The purpose of Revision 3 is :

- change the flow rate range,
  - update model code designations,
  - include a section that describes sealing,
  - add B100 biodiesel to the approved products list.
- Remove the reference to product density and conversion of viscosity units from SSU to centistokes

## SCELLAGE

Des provisions pour le fil de scellage sont fournies pour les languettes de la boîte de connexion percée qui permettent au fil à sceller d'être acheminé dans la languette et autour de la partie supérieure du conduit, ce qui prévient l'enlèvement du couvercle de la boîte de connexion. De plus, les deux boulons de fixation ont des têtes percées qui permettent au fil à sceller de prévenir l'enlèvement du boîtier du puits du capteur.

## RÉVISION

### Revision 1 (1996-01-09)

Le but de la révision 1 était d'ajouter un changement au Requêteur/Fabricant ainsi que d'ajouter un nouveau code de modèle.

### Révision 2 (1996-12-02)

Le but de la révision 2 est d'ajouter l'option du boîtier en acier.

### Révision 3

Le but de la révision 3 est :

- modification de la plage de débit
- mettre à jour les désignations pour le code de modèle
- ajout d'une section décrivant le scellage
- ajout du B100 biodiesel à la liste des produits approuvés
- Enlever la référence à la masse volumique et conversion de l'unité de viscosité de unités Saybolt à centistokes

**MODIFICATION ACCEPTANCE LETTER (MAL) /  
LETTRE D'ACCEPTATION DE MODIFICATION (LAM)**

The following MALs have been incorporated into the Notice of Approval./Les LAMs suivant ont été incorporés  
à la notification de l'approbation.

<b>Revision / Révision</b>	<b>MALS/LAMS</b>	<b>Date</b>
3	V79	2003/11/05
	V122	2005/06/30
	V158	2007/08/15

**EVALUATED BY:****AV-2323**

Randy Byrtus  
Volumetric Technical Specialist  
TEL: (613) 952-0631  
FAX: (613) 952-1754

**AV-2323 Revision 1 & 2**

John Makin  
Approvals Examiner  
TEL: (613) 952-0667  
FAX: (613) 952-1754

**AV-2323 Rev. 3**

Doug Poelzer  
Senior Legal Metrologist  
Tel: (613) 952-0617  
Fax: (613) 952-1754

**ÉVALUÉ PAR:****AV-2323**

Randy Byrtus  
Spécialiste technique volumétrique  
TÉL: (613) 952-0631  
FAX: (613) 952-1754

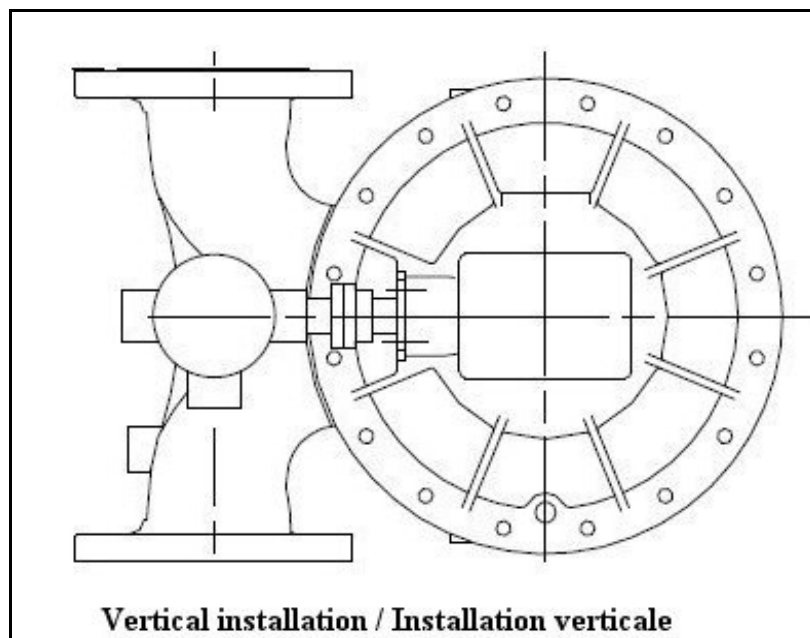
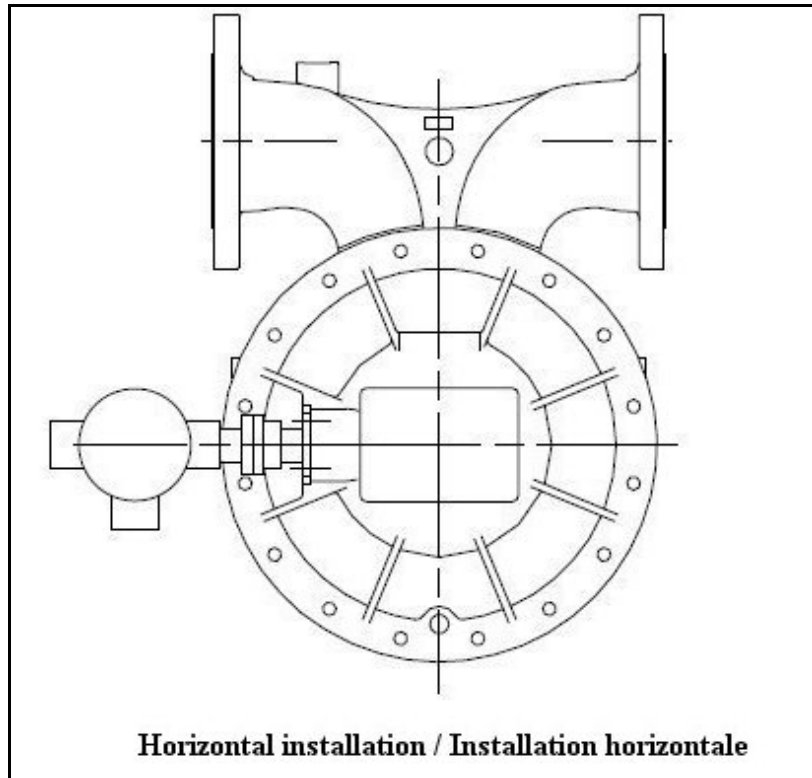
**AV-2323 Révision 1 & 2**

John Makin  
Examinateur d'approbation  
TÉL: (613) 952-0667  
FAX: (613) 952-1754

**AV-2336C rév. 3**

Doug Poelzer  
Métrologiste légal principal  
Tél: (613) 952-0617  
Fax: (613) 952-1754





**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:**

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'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:**

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

Date: **2010-12-21**

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