



**NOTICE OF APPROVAL** Mesures Canada

**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**

**REQUÉRANT**

Brodie Meter Co, LCC  
19267 Highway 301 North  
Statesboro, GA, 30461

**MANUFACTURER**

**FABRICANT**

Brodie Meter Co, LCC  
19267 Highway 301 North  
Statesboro, GA, 30461

**MODEL(S)/MODÈLE(S)**

**RATING/ CLASSEMENT**

B271 3 inch/po  
B274 3 inch/po  
B281 4 inch/po  
B284 4 inch/po  
B291 6 inch/po

160 to 1600 L/min Extended Range\* 110 to 2080 L/min  
160 à 1600 L/min Plage étendue\* 110 à 2080 L/min  
265 to 2650 L/min Extended Range\* 190 to 3400 L/min  
265 à 2650 L/min Plage étendue\* 190 à 3400 L/min  
190 to 3400 L/min / 190 à 3400 L/min

\* 5 hours or less operating time for device during a 24 hour period at extended flow rate

\* Temps de fonctionnement de 5 heures ou moins d'un appareil au cours d'une période de 24 heures à un débit étendu.

**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 BiRotor Plus is a 3, 4 or 6 inch positive displacement bulk liquid meter with a rotary type measuring element. The BiRotor Plus is approved for stationary applications. Horizontal or vertical mounting .

**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 recurrent 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 BiRotor Plus de 3, 4 ou 6 po est un compteur volumétrique de vrac servant à mesurer les liquides doté d'un élément de mesure de type rotatif. Le BiRotor Plus peut être monté à l'horizontale ou à la verticale et il est approuvé pour les applications fixes.

**MAIN COMPONENTS**

- Double case steel housing with a maximum working pressure of 285 psi (1,964 kPa) for B271, B281 and B291 models or 740 psig (5,099 kPa) for B274 and B284 models.
- Dual pulse pick-up sensors mounted 90 ° electrically out of phase directly to the housing; transmits 25 pulses/litre for 4 and 6 inch meters and 42 pulses/litre for 3 inch meters.
- ANSI Class 150 or 300 flange connections.
- Connected to any approved and compatible electronic register having electronic calibration capability.

**APPLICATIONS**

These meters are approved to measure the following products :

- Refined petroleum products
- Biodiesel
- Alcohols, glycols & water mixes thereof
- Lubricating oils

**COMPOSANTS PRINCIPAUX**

- Boîtier en acier double avec une pression de service maximale de 285 lb/po<sup>2</sup> (1964 kPa) pour les modèles B271, B281 et B291 ou 740 lb/po<sup>2</sup> (mano) (5099 kPa) pour les modèles B274 et B284.
- Capteurs d'impulsions doubles déphasés de 90 ° montés directement sur le boîtier; transmet 25 impulsions par litre sur les compteurs de 4 et 6 po et 42 impulsions par litre sur les compteurs de 3 po.
- Brides de raccordement de classe ANSI 150 ou 300.
- Relié à un enregistreur électronique approuvé et compatible pouvant effectuer l'étalonnage électronique

**UTILISATIONS**

Ces compteurs sont approuvés pour mesurer les produits suivants :

- Produits de pétrole raffinés
- Biodiesel
- Alcools, glycols et leurs mélanges aqueux
- Huiles de graissage

**MATERIALS OF CONSTRUCTION**

Housing : Carbon steel  
 End plates: Cast aluminum  
 Rotors: Cast aluminum , hard anodized

Rotor shafts: Stainless steel  
 Rotor Bearings: Stainless steel ball bearings  
 with Stainless steel or ceramic  
 balls

O-Rings: Viton A, VironF, Nitrile,  
 Fluorosilicon

**MATÉRIAUX CONSTITUTIFS**

Boîtier : Acier au carbone  
 Lames : Aluminium moulé  
 Rotors : Aluminium moulé,  
 anodisation dure

Arbres du rotor : Acier inoxydable  
 Paliers de rotor : Paliers à billes en acier  
 inoxydable avec billes en  
 acier

Joint toriques : VitonA, Viron F, nitrile  
 Fluorosilicone

**MODEL CODE / CODE DE MODÈLE**

B2\*\*\*\*\*

Position1 **B**- BiRotor plus / B - BiRotor plus2&3 **X Y**- Flow Rates , Standard Max Flow Rates, Size / X Y - Débits , Débits maximaux standard,  
Dimensions

Code	Standard Max Flow Rates/ Débits maximaux standard		Size / Dimensions	
27	1609	L/min	3 inch/po	DN 80
27 INT	2082	L/min	3 inch/po	DN 80
28	2650	L/min	4 inch/po	DN 100
28 INT	3785	L/min	4 inch/po	DN 100
29	3785	L/min	6 inch/po	DN 100
29 INT	4542	L/min	6 inch/po	DN 100

-Intermittent Capacity (Int.Cap)= 5 hours or less in a 24 hour period

-Capacité intermittente (Cap.Int)=5 heures ou moins dans une période de 24 heures.

4 **Z** - Max pressure / **Z** - Pression maximale DIN  
 1-285 psi 16 bar  
 4-740 psi 40 bar

5 **9** - Revision / **9**-Révision

C - BiRotor Plus / C- BiRotor Plus

6 **A** - Meter Output / **A**-Sortie du compteur

Temperature-20°F to 180°F (-29°C to 82 °C) / Température -20°F à 180°F (-29°C à 82 °C)

B - Electrical output, two Pick-Offs with dual channel Preamp / B - Sortie électrique, deux détecteurs d'écart à préamplificateur à deux canaux

D-Electrical output, two Pick-Off only / D - Sortie électrique, deux détecteurs d'écart seulement

Temperature-14°F to 230°F (-10°C to 110 °C) / Température -14°F à 230°F (-10°C à 110 °C)

F - Electrical output, two High Temp Pick-Offs with dual channel Preamp / F - Sortie électrique, deux détecteurs d'écart de haute température à préamplificateur à deux canaux seulement

H - Electrical output, two High Temp Pick-Offs only / H - Sortie électrique, deux détecteurs d'écart de haute température seulement

J-Y - reserved for future use / J-Y - réservés pour usage future

Z - Special / Z -S pecial

7 **B** - Elastomer process wetted / **B** - Elastomère processus humide

A - Viton A / A - Viton A

B - Low Swell Nitrile / B - Nitrile à faible gonflement

C - Viton F / C- Viton F

D - Fluorosilicon / D - Fluorosilicone

E-Y - reserved for future use / E-Y - réservés pour usage future

Z - Special / Z -Special

8 **C** - Connexion Type, Flange finish 125-250 AAPH / C- Type de connexion, fini des brides 125-250 AAPH

A -ANSI 150 # / A- ANSI 150 #

B - ANSI 300 # / B- ANSI 300 #

C - DIN PN 16 / C - DIN PN 16

D - DIN PN 40 / D- DIN PN 40

E-Y - reserved for future use / E-Y - réservés pour usage future

Z - Special / Z -Special

9 **D** - Accuracy / Flow range / **D** - Exactitude /étendue de débits

A - Standard /Standard / A - Standard / Standard

B - Standard /Extended / B - Standard / Élargie

C - ± 0.075 / 10:1 N/A for B27x / C - ± 0.075 / 10:1 N/A pour B27x

D - ± 0.075 / 30:1 N/A for B27x / C - ± 0.075 / 30:1 N/A pour B27x

E - Better than ± 0.075 / meilleure que ± 0.075

- 10 **E** - Rotor Bearings / **E** - Paliers de rotor  
 A - Standard / Standard / A - Standard / Standard  
 B - Extra clearance / Standard / B - Plus grand dégagement / Standard  
 Code G and D must be A / les codes G et D doivent être A  
 C - Standard / Ceramic / C - Standard / Céramique  
 D - Extra clearance / Ceramic / D - Plus grand dégagement / Céramique  
 Code G and D must be A / les codes G et D doivent être A  
 E-Y - reserved for future use / E-Y - réservés pour usage future
- 11 **F** - Additional measurement / **F**- mesurage additionnel  
 A - None / A - Aucun  
 B -Micro RTD / B- Micro DRT / Code A must be B or F / le code A doit être B ou F
- 12 **G** - Weight and Measure approval / **G**-Approbation des Poids et Mesures  
 A- None / A - Aucun  
 B- USA (NTEP) / États unis d'Amérique (NTEP)  
 C- Measurement Canada / C- Mesures Canada /Code A must be B or F / le code A doit être B ou F  
 D- China / D- Chine  
 E - Germany (PTB) / Allemagne (PTB) / Code A must be B or F / le code A doit être B ou F  
 F - Europe / F-Europe / Code A must be B or F / le code A doit être B ou F  
 G - OIML R117 / G - OIML R117 / Code A must be B or F / le code A doit être B ou F  
 H-Y - reserved for future use / H-Y - réservés pour usage future
- 13 **H** - Hazardous Area Approvals / **H**- Approbations des zones dangereuses hasardeux  
 A- None / A - Aucun  
 B- USA and Canada (class 1 groups C and D) B- États unis d'Amérique et Canada (classe 1 groupes C et D)  
 C-ATEX 112G Ex D 11B T6...T4...Gb / C-ATEX 112G Ex D 11B T6...T4...Gb  
 D-IEC Ex d 11B T6...4...Gb / D- CEI Ex d 11B T6...4...Gb  
 E-Y - reserved for future use / E-Y - réservés pour usage future
- 14 **J**- Additional Accessories - Register Mounting / **J** -Autres accessoires - montage de l'indicateur  
 1- None / 1- Aucun  
 2- Integral electronic register / 2- indicateur électronique intégral / Code G must be A / le code G être A  
 3- Remote electronic register / 3- indicateur électronique à distance / Code G must be A / le code G être A

15	<b>K-Material certification and pressure documentation /K- Certification du matériel et documentation de pression</b>	
	A- None / A - Aucun	
	B-MTRS / B-MTRS	
	C-MTRS and NACE /C-MTRS et NACE	
	D-PED / D-PED Europe only/Europe seulement	B2X4
	E-PED MTRS / E-PED MTRS / Europe only/Europe seulement	B2X4
	F-PED MTRS and NACE /-PED MTRS et NACE / Europe only/Europe seulement	B2X4
	G-CAN/ G-CAN	B29X
	H-CAN MTRS/ H-CAN MTRS	B29X
	J-CAN MTRS and NACE / J-CAN MTRS et NACE	B29X

**NOTES :**

-1 : The above code sheet will be implemented in October 2008.

-2 : Since 2003, the devices approved under Notices of Approval AV-2267 and AV-2364 have been manufactured by Brodie meter Co., LLC. All Approvals for these devices purchased before 2003 under the Daniel Measurement and Control name remain in force and have Daniel Measurement and Control nameplates.

**NOTES :**

-1 : La feuille de codes ci-dessus sera mise en vigueur en octobre 2008.

-2 : Depuis 2003, les dispositifs approuvés sous les notifications d'approbations AV-2267 and AV-2364 ont été fabriqués par Brodie Meter Co., LLC. Toutes les approbations pour ces dispositifs achetés avant 2003 sous le nom de Daniel Measurement and Control demeurent en vigueur et ont des plaques signalétiques de Daniel Measurement and Control.

**REVISIONS****Rev. 1** (2008-10-08)

Rev. 1 is to revise the Notice of Approval in order to add the MALs issued, to add the new 6" connection size, and a new code sheet.

**Rev. 2**

Rev.2 is to add lubricating oils and biodiesel to the list of approved products.

**RÉVISIONS****Rév.1** (2008-10-08)

Rév.1 est pour reviser l'avis d'approbation pour inclure les LAMs qui ont été émises, pour ajouter une nouvelle dimension de connexions (6 po), et une nouvelle feuille de codes

**Rév. 2**

Rév.2 est pour ajouter les huiles de graissage et le biodiesel à la liste de produits approuvés.

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

The following MALs have been incorporated into the Notice of Approval./

Les LAMs suivantes ont été incorporées dans l'avis d'approbation

<b>Revision/Révision</b>	<b>MAL/LAM</b>	<b>Date issued/Date émise</b>
Rev 1	V139	21 <sup>th</sup> June 2006
	V139 Rev. 1	8 <sup>th</sup> August 2006

**EVALUATED BY****AV-2364**

Doug Poelzer (Original)  
Complex Approvals Examiner  
TEL: (613) 952-0617  
FAX: (613) 952-1754

**Rev.1**

Amina Abid  
Legal Metrologist  
Tel: (613) 952-4282  
Fax: (613) 952-1754

**Rev. 2**

Alain Gagné  
Senior Legal Metrologist  
TEL: (613) 952-2259  
FAX: (613) 952-1754

**ÉVALUÉ PAR****AV-2364**

Doug Poelzer (Originale)  
Examinateur d'approbation complexe  
TÉL: (613) 952-0617  
FAX: (613) 952-1754

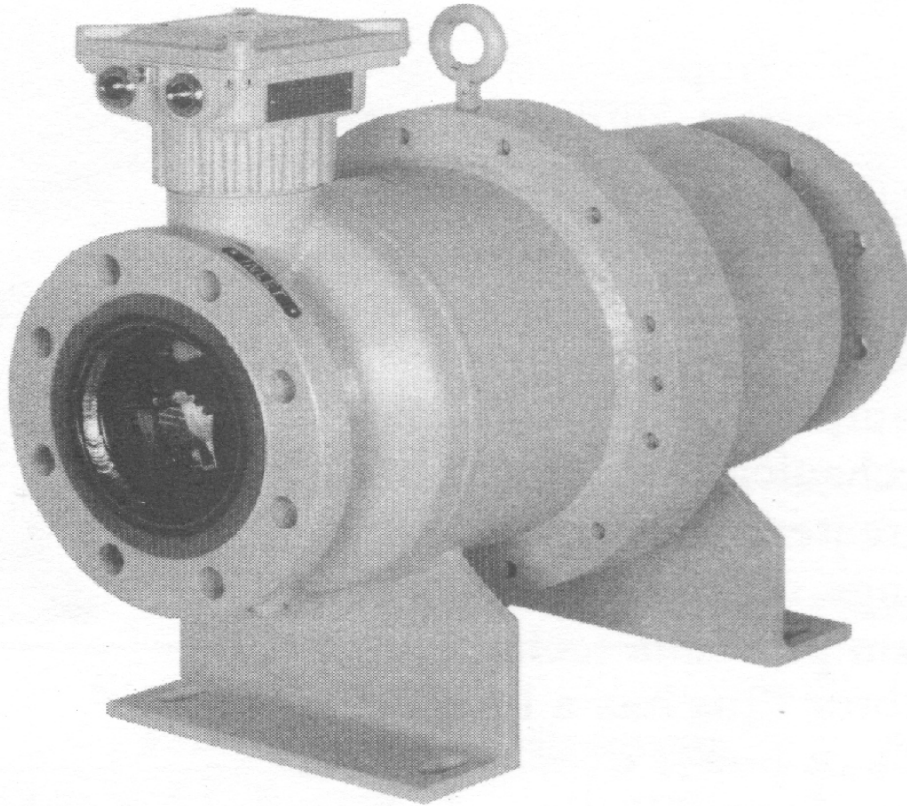
**Rév.1**

Amina Abid  
Métrologiste légale  
Tél. : (613) 952-4282  
Fax : (613) 952-1754

**Rév. 2**

Alain Gagné  
Métrologiste légal principal  
TÉL: (613) 952-2259  
FAX: (613) 952-1754





**BiRotor Plus**

**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 aux règlements 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 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 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: **2009-12-23**

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