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

TYPE D'APPAREIL

Bulk Meter

Compteur de vrac

APPLICANT

REQUÉRANT

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

MANUFACTURER

FABRICANT

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

MODEL(S)/MODÈLE(S)

RATING/ CLASSEMENT

28 to 284 L/min Extended Range* 19 to 568 L/min 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.

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.

SUMMARY DESCRIPTION:

CATEGORY

The BiRotor Plus is a 2, 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.

DESCRIPTION SOMMAIRE:

CATÉGORIE

Le BiRotor Plus de 2, 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.

Page 2 of/de 13 Project/Projet: AP-AV-09-0004

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 psi (5,099 kPa) for B274 and B284 models.
- Single case stainless steel housing with a maximum working pressure of 275 psi (1895kPa) for the SB25X model.
- 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.

COMPOSANTS PRINCIPAUX

- Boîtier en acier double avec une pression de service maximale de 285 lb/po² (1964 kPa) pour les modèles B271, B281 et B291 ou 740 lb/po² (5099 kPa) pour les modèles B274 et B284.
- Boîtier en acier inoxydable une pression de service maximale de 275 lb/po² (1895 kPa) pour le modèle SB25X.
- 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

APPLICATIONS

These meters are approved to measure the following products:

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

UTILISATIONS

Ces compteurs sont approuvés pour mesurer les produits suivants :

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

Page 3 of/de 13 Project/Projet: AP-AV-09-0004

MATERIALS OF CONSTRUCTION

balls

MATÉRIAUX CONSTITUTIFS

Housing: Carbon steel Boîtier: Acier au carbone End plates: Cast aluminum Lames: Aluminium moulé Rotors: Cast aluminum, hard anodized Rotors: Aluminium moulé.

anodisation dure

Rotor shafts: Acier inoxydable Stainless steel Arbres du rotor :

with Stainless steel or ceramic

Stainless steel ball bearings Paliers de rotor : Paliers à billes en acier Rotor Bearings:

inoxydable avec billes en

acier

O-Rings: Viton A, VironF, Nitrile, inoxydable ou en céramique

> Fluorosilicon VitonA, Viron F, nitrile Joints toriques:

> > Fluorosilicone

Model SB25X only

O-Rings:

Modèle SB25X seulement

Housing: Stainless steel Boîtier: Acier inoxydable End plates: Stainless steel Lames: Acier inoxydable Rotor: Cast aluminum, hard Aluminium moulé, Rotors:

anodized

anodisation dure

Rotor shafts: Acier inoxydable Stainless steel Arbres du rotor :

Rotor Bearings: Stainless steel ball bearings Paliers de rotor : Paliers à billes en acier

with Stainless steel or inoxydable avec billes en

ceramic balls acier inoxydable ou en céramique

Viton A, VironF, Nitrile, Joints toriques: VitonA, Viron F, nitrile

Fluorosilicon Fluorosilicone

> Project/Projet: AP-AV-09-0004 Page 4 of/de 13

MODEL CODE / CODE DE MODÈLE

B2********

Position

- 1 **B** BiRotor plus / B BiRotor plus
- 2&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

Page 5 of/de 13 Project/Projet: AP-AV-09-0004

- 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
 - $C \pm 0.075 / 10:1 \text{ N/A for } B27x / C \pm 0.075 / 10:1 \text{ N/A pour } B27x$
 - D \pm 0.075 / 30:1 N/A for B27x / C \pm 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)

Page 6 of/de 13 Project/Projet: AP-AV-09-0004

- 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) / Allemegne (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
 - 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- Addtional Accessories Register Mounting / J Autres accessoires montage de l'indicateur
 - 1- None / 1- Aucun
 - 2- Integral electonic 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 **K**-Material certification and pressure documentation /**K** Certification du matériel et documentation de pression
 - 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		
G-CAN/ G-CAN	B29X	
H-CAN MTRS/ H-CAN MTRS		
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.

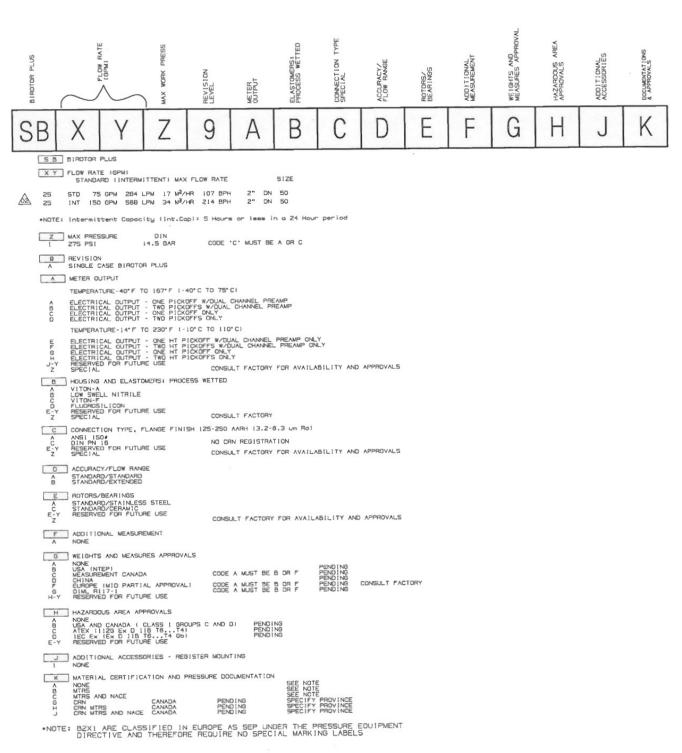
NOTES:

- 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.

Page 7 of/de 13 Project/Projet: AP-AV-09-0004

MODEL CODE

SB2*******



CODE DE MODÈLE

SB2******** TYPE DE CONNECTION SPECIALE EL ASTOMERS
PROCESSUS MOUILLES PRESSION MAXIMALE APPROBATIONS DE POIDS ET MESURES DOCUMENTATIONS ET APPROBATIONS MESURE SUPPLÉMENTAIRE APPROBATIONS DES ZONES HASARDEUX ACCESSOIRES SUPPLEMENTAIRES ROTORS// ROULEMENTS PLUS NIVEAU DE REVISION BIROTOR G B SB 9 S B BIROTOR PLUS X Y DÉBIT (GPM) STD 75 GPM 284 LPM 17 M³/HR 107 BPH INT 150 GPM 568 LPM 34 M³/HR 214 BPH *NOTE: Capacité intermitante (Int.Cop)=5 heures ou moindre dans une période de 24 heures. Z PRESSION MAXIMALE DIN 14.5 BAR CODE 'C' DOIT ETRE UNAOU UN C 9 RÉVISION BOITIER SINGULIER BIROTOR PLUS A SORTIE DU COMPTEUR TEMPÉRATURE -40°F à 167°F (-40°C à 75°C) SORTIE ELECTRIQUE - UNE BOBINE AVEĆ PRĒ-AMPLIFICATEUR CANAUX DOUBLE SORTIE ELECTRIQUE - DEUX BOBINES AVEC PRĒ-AMPLIFICATEUR CANAUX DOUBLE SORTIE ELECTRIQUE - UNE BOBINES EVILEMENT SORTIE ELECTRIQUE - DEUX BOBINES SEULEMENT **ABUD** TEMPÉRATURE -14°F à 230°F (-10°C à 110°C) SORTIE ÉLECTRIQUE - UNE BOBINE HT AVEC PRÉ-AMPLIFICATEUR CANAUX DOUBLE SEULEMENT SORTIE ELECTRIQUE - DEUX BOBINES HT AVEC PRE-AMPLIFICATEUR CANAUX DOUBLE SEULEMENT SORTIE ELECTRIQUE - UNE BOBINE HT SEULEMENT SORTIE ELECTRIQUE - DEUX BOBINES HT SEULEMENT RESERVE POUR UTILISATION FUTURE SPECIALE CONSULTER AVEC L'USINE POUR DISPONIBILITÉ ET APPROBATIONS B BOITIER ET ELASTOMERS: PROCÉSUS MOUILLÉ VITON-A NITRILE A BASSE GONFLEMENT VITON-F FLUOROSILICONE RESERVE POUR UTILISATION FUTURE SPECIALE CONSULTE L'USINE TYPE DE CONNECTION, FINITION DE REBORD 125-250 AARH (3.2-6.3 um Ro) ANSI 150 DIN PN 16 RESERVE POUR UTILISATION FUTURE, SPECIALE CONSULTER AVEC L'USINE POUR DISPONIBILITÉ ET APPROBATIONS PRÉCISION/GAMME DE DÉBIT NORME/NORME NORME/PROLONGER E PALIERS/ROULEMENTS NORME/ACIER INOXYDABLE NORME/CERAMIQUE POUR UTILISATION FUTURE SPECIALE CONSULTER AVEC L'USINE POUR DISPONIBILITÉ ET APPROBATIONS MESURE SUPPLÉMENTAIRE A APPROBATIONS DE POIDS ET MESURES
A AUCUNE
B EU (HTEP)
C MESURES CANADA
C CHINE
F EUROPE (APPROBATION PARTIELLE)
G OML R117.1
H-Y RESERVE POUR UTILISATION FUTURE CODE A DOIT ETRE B OU F EN SUSPENS EN SUSPENS CONSULTER L'USINE EN SUSPENS CODE A DOIT ETRE B OU F H APPROBATIONS DES ZONES DANGEREUSES AFFENDATIONS DESCORES DERIVERED SAME AUCUNE
EU. ET CAMADA (CLASS I GROUPS C AND D)
EN SUSPENS
ATEX (11.26 Ex D 118 T6...T4 G)
EN SUSPENS
EN SUSPENS
ESSERVE POUR UTILISATION FUTURE ACCESSOIRES SUPPLÉMENTAIRES - MONTAGE D'ENREGISTREUR AUCUNE CERTIFICATION DU MATERIEL DOCUMENTATION DE PRESSION AUCUNE
MTRS
MTRS AND NACE
CRN CANADA
CRN MTRS CANADA
CRN MTRS CANADA
CRN MTRS ET NACE SEE NOTE SEE NOTE SEE NOTE SPECIFY PROVINCE

SPECIFY PROVINCE SPECIFY PROVINCE

NOTE : B2X1 SONT CLASSIFIÉS SÉPARÉMENT EN EUROPE SOUS LA DIRECTIVE D'ÉQUIPEMENT DE PRESSION ALORS NE REQUIERT AUCUNE ÉTIQUETTE DE MARQUAGE SPÉCIAL

Page 9 of/de 13 Project/Projet: AP-AV-09-0004

REVISIONS

RÉVISIONS

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 (2009-12-23)

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

Rev.3

Rev.3 is to add the model SB25X and a new code sheet.

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 connections (6 po), et une nouvelle feuille de codes

Rév. 2 (2009-12-23)

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

Rév. 3

Rév.3 est pour ajouter le modèle SB25X et une nouvelle feuille de codes.

Page 10 of/de 13 Project/Projet: AP-AV-09-0004

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

Revision/Révision	MAL/LAM	Date issued/Date émise
Rev 1	V139	21 th June 2006
	V139 Rev. 1	8 th 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

Rev. 3

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

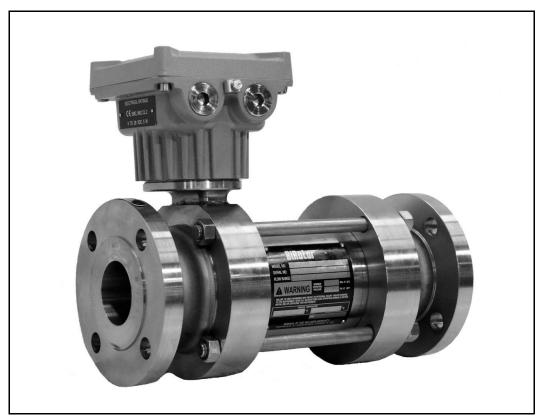
Rév. 3

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

Page 11 of/de 13 Project/Projet: AP-AV-09-0004



BiRotor Plus



SB25X

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 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:

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

Date: 2010-01-06

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