



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

Rotary positive displacement gas meters

Compteur volumétrique rotatif à gaz

APPLICANT

REQUÉRANT

Dresser Equipment Group
 2135 Meadowpine Blvd
 Mississauga, Ontario
 L5N 6L5

MANUFACTURER

FABRICANT

Dresser Equipment Group
 2135 Meadowpine Blvd
 Mississauga, Ontario
 L5N 6L5

MODEL(S)/MODÈLE(S)

RATING/ CLASSEMENT

Roots "B" Series Meter

See "Summary Descripton" / Voir "Description Sommaire"

- 8C175
- 11C175
- 15C175
- 2M175
- 3M175
- 5M175
- 7M175
- 11M175
- 16M175
- 23M175
- 38M175
- 1M300
- 3M300
- 56M175

NOTE: This approval applies only to meters, 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 13 and 14 of the Electricity and Gas Inspection Regulations. The following is a summary of the principal features only.

SUMMARY DESCRIPTION:

The "B" series meter are identical to the meters approved under AG-0324 and subsequent revisions thereof except that these meters are equipped with a B3 series non-converting modules. The meter is a positive-displacement, rotary-type meter which continuously measures and totalises the volume of gas passing through it. The meter consists of two figure-eight shaped impellers contained in a cylindrical housing enclosed by sealed domes at each end. One of these domes contains timing gears which fix the position of the impellers at 90° to each other and provide for their contra-rotation. The other end dome contains the reduction gearing for the register and/or the instrument drive. Both end domes serve as oil sumps for the splash lubrication of the gears. Bull's-eye type oil sight gauges are provided to monitor the oil levels in the oil sumps.

In operation, the flow of gas causes the impellers to rotate, thus measuring the volume by each rotor sweeping out the compartment formed by half the wall of the cylindrical housing and the surface of half the corresponding rotor. The rotational speed of the impellers is proportional to the flow of gas through the meter. The measured volume closely approximates the product of the volume of the two measuring chambers and the number of impeller revolutions.

REMARQUE: Cette approbation ne vise que les compteurs 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 13 et 14 du Règlement sur l'inspection de l'électricité et du gaz. Ce qui suit est une brève description de leurs principales caractéristiques.

DESCRIPTION SOMMAIRE:

Les compteurs de la série « B » sont identiques aux compteurs approuvés en vertu de l'avis AG-0324 et de ses révisions subséquentes, sauf que ces compteurs sont équipés des modules de non-compensation de température de la série B3. Le compteur volumétrique de type rotatif mesure et totalise en continu le volume de gaz qui le traverse. Le compteur se compose de deux hélices en forme de huit contenues dans un boîtier cylindrique scellé par un dôme à chaque extrémité. Un de ces dômes renferme des engrenages de synchronisation qui fixent la position des hélices à 90° l'une par rapport à l'autre et assurent leur contre-rotation. L'autre dôme renferme les engrenages de réduction de l'indicateur ou du dispositif d'entraînement de l'instrument. Les deux dômes d'extrémité servent de carter d'huile pour la lubrification par barbotage des engrenages. Des jauges d'huile à visi-verre permettent de surveiller les niveaux d'huile dans les carters.

En mode de fonctionnement, l'écoulement du gaz imprime un mouvement de rotation aux rotors, ce qui permet le mesurage du volume balayé par chaque rotor dans le compartiment formé par la moitié de la paroi du boîtier cylindrique et la surface de la moitié du rotor correspondant. La vitesse de rotation du rotor est proportionnelle à l'écoulement du gaz passant dans le compteur et le volume mesuré correspond à environ deux fois le produit du volume des chambres de mesure et du nombre de révolutions des rotors.

The Roots meter can be installed as a top inlet version or a side inlet version. The meter may be equipped with (a) a register module alone, or (b) a register module complete with instrument drive provision. The register module is standard (non-temperature converting).

The B3 accessory unit includes the following major design changes:

new oil free design, polymer bushings and pre-lubricated, shielded ball bearings, and new weather resistant lexan cover.

The B3 module uses a semi-transparent lexan dome type enclosure.

The magnetically coupled register module contains an odometer or odometers which read in volume units (ft^3 or m^3).

As with the register module alone, the module complete with instrument drive does not require oil and is also magnetically coupled to the meter. A spur gear reduction with the proper gear ratio rotates a drive dog. One revolution of the drive dog represents a specific displaced volume measured by the meter. A universal instrument mounting plate assembly is supplied with each instrument drive version meter.

The instrument drive unit can be rotated 90 degrees to change the mounting from top to side inlet. A special cover box, forming a part of the instrument drive unit, permits changing the direction of rotation of the drive dog.

Le compteur Roots peut être installé avec l'entrée sur le dessus ou avec l'entrée sur le côté. Le compteur peut être équipé a) d'un module indicateur seul ou b) d'un module indicateur avec dispositif d'entraînement de l'instrument. Le module indicateur est standard (sans compensation de température).

Le module B3 comprend les principaux changements de conception suivants:

nouveau manchon en polymère sans huile avec roulements à billes protégés et lubrifiés et nouveau couvercle en lexan résistant aux intempéries.

Le module B3 utilise un boîtier semi-transparent en lexan de type dôme.

Le module d'enregistrement à couplage magnétique comprend un indicateur à rouleaux qui affiche en unités de volume (pi^3 ou m^3).

Comme c'est le cas avec les modules indicateurs seuls, le module équipé d'un dispositif d'entraînement de l'instrument ne nécessite pas d'huile et est en prise magnétique avec le compteur. Un engrenage de réduction à dents droites ayant le rapport approprié fait tourner un cliquet d'entraînement. Une révolution du cliquet représente un volume donné déplacé mesuré par le compteur. Une plaque de montage universelle est fournie avec chaque compteur à dispositif d'entraînement de l'instrument.

La commande de mesure peut être tournée de 90 degrés pour faire passer l'entrée sur le dessus en une entrée sur le côté. Une boîte spéciale de recouvrement, faisant partie de l'unité, permet de changer le sens de rotation de l'entraîneur.

SPECIFICATIONS/CARACTÉRISTIQUES

<u>Model Number</u> <u>Numéro de modèle</u>	<u>Rated Capacity, English/Metric</u> <u>Capacité nominale: unités anglaises/métriques</u>		<u>Maximum Working Pressure</u> <u>Pression de service maximale</u> <u>psig / kPa</u>		
<u>“B” Series</u>					
Roots 8C175	800	ft ³ /h (pi ³ /h)	22.6	m ³ /h	175 / 1200
Roots 11C175	1100	ft ³ /h (pi ³ /h)	31	m ³ /h	175 / 1200
Roots 15C175	1500	ft ³ /h (pi ³ /h)	42.5	m ³ /h	175 / 1200
Roots 2M175	2000	ft ³ /h (pi ³ /h)	57	m ³ /h	175 / 1200
Roots 3M175	3000	ft ³ /h (pi ³ /h)	85	m ³ /h	175 / 1200
Roots 5M175	5000	ft ³ /h (pi ³ /h)	141	m ³ /h	175 / 1200
Roots 7M175	7000	ft ³ /h (pi ³ /h)	200	m ³ /h	175 / 1200
Roots 11M175	11000	ft ³ /h (pi ³ /h)	310	m ³ /h	175 / 1200
Roots 16M175	16000	ft ³ /h (pi ³ /h)	450	m ³ /h	175 / 1200
Roots 23M175	23000	ft ³ /h (pi ³ /h)	651.5	m ³ /h	175 / 1200
Roots 38M175	38000	ft ³ /h (pi ³ /h)	1076.7	m ³ /h	175 / 1200
Roots 1M300	1000	ft ³ /h (pi ³ /h)	28.3	m ³ /h	300 / 2070
Roots 3M300	3000	ft ³ /h (pi ³ /h)	85	m ³ /h	300 / 2070
Roots 56M175	56000	ft ³ /h (pi ³ /h)	1585.7	m ³ /h	175 / 1200

MARKINGS

The following information is marked on a nameplate or nameplates secured to the meter. For the model B3 series register modules, the model number appears on the register module.

- Manufacturer's name:
Dresser Equipment Group
- Model or type designation
- Serial number
- Departmental Approval number: AG-0463
- Direction of rotation (for meters with an output shaft)
- Direction of gas flow
- Reduction gear ratio
- Maximum operating pressure:
- Maximum flowrates: ft³/hr; m³/hr

SEALING

The meter module, end domes, register module, and the cover of the direction-of-rotation box can be sealed by the normal wire and disc arrangement.

EVALUATED BY

Judy Farwick
Complex Approvals Examiner
Tel: (613) 946-8185
Fax: (613) 952-1754

MARQUAGES

Les renseignements suivants sont indiqués sur la ou les plaques signalétiques apposées sur le compteur. Pour les modules indicateurs de la série B, le numéro de modèle se trouve sur le module de l'indicateur.

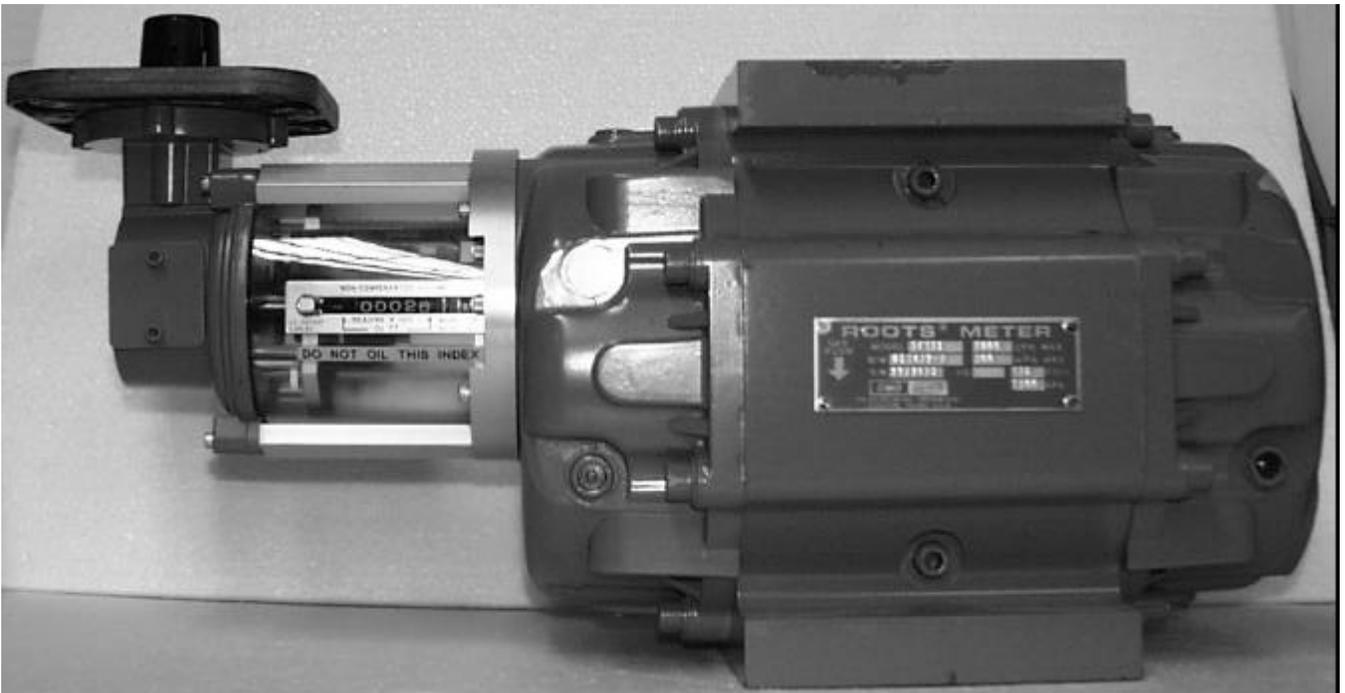
- Nom du fabricant:
Dresser Equipment Group
- Modèle ou type
- Numéro de série
- Numéro d'approbation du ministère:
AG-0463
- S** Sens de la rotation (pour les compteurs avec un arbre de sortie)
- Sens de l'écoulement du gaz
- Rapport de démultiplication
- Pression de service maximale:
- Débits maximaux: pi³/hr; m³/hr

PLOMBAGE

Le module du compteur, les dômes d'extrémité, le module d'enregistrement et le couvercle de la boîte commandant le sens de rotation peuvent être scellés par la méthode classique, soit un fil métallique et un plomb.

ÉVALUÉ PAR

Judy Farwick
Examinatrice d'approbations complexes
Tél.: (613) 946-8185
Fax: (613) 952-1754



APPROVAL:

The design, composition, construction and performance of the meter type(s) identified herein have been evaluated in accordance with regulations and specifications established under the Electricity and Gas Inspection Act. Approval is hereby granted accordingly pursuant to subsection 9(4) of the said Act.

The sealing, marking, installation, use and manner of use of meters are subject to inspection in accordance with regulations and specifications established under the Electricity and Gas Inspection Act. The sealing and marking requirements are set forth in specifications established pursuant to section 18 of the Electricity and Gas Inspection Regulations. Installation and use requirements are set forth in specifications established pursuant to section 12 of the Regulations. Verification of conformity is required in addition to this approval for all metering devices excepting instrument transformers. Inquiries regarding inspection and verification should be addressed to the local inspection office of Industry Canada.

Original copy signed by:

René Magnan, P. Eng
Director
Approval Services Laboratory

APPROBATION:

La conception, la composition, la construction et le rendement du(des) type(s) de compteurs identifié(s) ci-dessus, ayant fait l'objet d'une évaluation conformément au Règlement et aux prescriptions établis aux termes de la Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz, la présente approbation est accordée en application du paragraphe 9(4) de la dite Loi.

Le scellage, l'installation, le marquage, et l'utilisation des compteurs sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux prescriptions établis aux termes de la Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz. Les exigences de scellage et de marquage sont définies dans les prescriptions établies en vertu de l'article 18 du Règlement sur l'inspection de l'électricité et du gaz. Les exigences d'installation et d'utilisation sont définies dans les prescriptions établies en vertu de l'article 12 du dit règlement. Sauf dans les cas des transformateurs de mesure, une vérification de conformité est requise. Toute question sur l'inspection et la vérification de conformité doit être adressée au bureau local d'Industrie Canada.

Copie authentique signée par:

René Magnan, ing.
Directeur
Laboratoire des services d'approbation

Date: **FEB 3 2000**

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