



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

Flow Conditioner

TYPE D'APPAREIL

Tranquilliseur d'écoulement

APPLICANT

Canada Pipelines Accessories Ltd
10653 - 46 Street SE
Calgary, Alberta
T2C 5C2

REQUÉRANT

MANUFACTURER

Canada Pipelines Accessories Ltd
10653 - 46 Street SE
Calgary, Alberta
T2C 5C2

FABRICANT

MODEL(S) / MODÈLE(S)

CPA 65E

RATING / CLASSEMENT

Nominal Pipe Diameter /Diamètre nominal de la conduite
1/2" to 36" / 1/2 po à 36 po



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 CPA65E is an isolating flow conditioner. The flow conditioner consists of a perforated plate with a series of concentrically arranged holes.

The flow conditioner is used to reduce flow disturbances in natural gas and other related hydrocarbon fluid metering installations. The disturbances are those caused by any upstream piping design configurations such as one elbow, two or more elbows in and out of plane, flowing tees, partially open valves and headers.

The flow conditioner may be used to reduce gas flow disturbances in ultrasonic meter and turbine meter measurement installations.

DESIGN AND CONSTRUCTION

Design

The flow conditioners consist of a plate with 25 bore holes arranged in a symmetrical, circular pattern. The dimensions of the bore holes are a function of the actual pipe inside diameter (D). The characteristics of importance and their associated quality criteria are as illustrated in:

- Figure 1 for the CPA65E design.

REMARQUE: Cette approbation ne vise que les débitmètres 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 :

Le CPA65E est un tranquilliseur d'écoulement d'isolement. Le tranquilliseur d'écoulement est constitué d'une plaque perforée d'une série de trous disposés de façon concentrique.

Le tranquilliseur d'écoulement permet de réduire les turbulences de l'écoulement du gaz naturel et autres installations de mesurage connexes d'hydrocarbures liquides. Les turbulences sont celles attribuables aux configurations de la conduite en amont comprenant des composants comme un coude, deux coudes ou plus dans le plan et hors plan, des raccords en T, des vannes partiellement ouvertes et des collecteurs.

Le tranquilliseur d'écoulement peut être utilisé pour réduire les turbulences dans une installation de mesurage comprenant un débitmètre à ultrasons, et à turbine.

CONCEPTION ET CONSTRUCTION

Conception

Les tranquilliseurs d'écoulement sont constitués d'une plaque perforée de 25 trous disposés selon un motif symétrique et circulaire. Les dimensions des trous sont fonction du diamètre intérieur réel de la conduite (D). Les caractéristiques importantes et les critères de qualité connexes doivent être conformes tel qu'indiqué ci-bas :

- Figure 1, pour le modèle CPA65E.



Construction Material

The flow conditioners are constructed of the following metallic materials:

- (a) ASME Grade 516-70, 55, 60, 65 and other machine-able carbon steels;
- (b) ASME Grade A 213-304, 316, stainless steels and other machine-able stainless steels such as 17-4 PH;
- (c) mild Steel based on the engineering design application;
- (d) 41xx and 43xx series machine steels; and
- (e) other metallic specialized applications such as monel or titanium.

Marking Requirements

The model/type designation and the approval number shall be stamped on the edge of the flow conditioner flange. This marking shall be legible and visible when viewed from the top of the piping when the conditioner is installed.

The pipe size and schedule of the upstream pipe that the flow conditioner is intended to be used with, shall be stamped on the downstream face of the plate.

Sealing Provisions

n/a

Installation Requirements

The installation of the flow conditioner shall be in accordance with the installation diagram in Figure 2, as follows:

Matériaux de construction

Les métaux suivants sont utilisés pour la fabrication du tranquilliseur d'écoulement :

- a) acier au carbone ASME, nuances 516-70, 55, 60 et 65, et autres aciers au carbone usinables;
- b) acier inoxydable ASME, nuances A 213-304 et 316, et autres aciers inoxydables usinables comme le 17-4 PH;
- c) acier doux d'après la conception technique;
- d) acier machine, séries 41xx et 43xx;
- e) autres métaux spécialisés comme le monel ou le titane.

Exigences relatives au marquage

La désignation du modèle ou du type et le numéro d'approbation doivent être estampillés sur le bord de la bride du tranquillisateur. Ce marquage doit être inscrit de manière claire et visible de façon à pouvoir être lu depuis le dessus de la conduite lors de l'installation du tranquilliseur.

Le diamètre et la nomenclature de la conduite amont à laquelle le tranquilliseur est destiné, doivent être estampillés sur la face en aval de la plaque.

Dispositifs de scellage

S.O.

Exigences relatives à l'installation

L'installation du tranquilliseur d'écoulement doit être conforme aux schémas d'installation à la Figure 2, tel que suit:



Measurement
Canada

An Agency of
Industry Canada

Mesures
Canada

Un organisme
d'Industrie Canada

APPROVAL No. - N° D'APPROBATION

AG-0616

- For L1, a minimum of 5 internal diameters of uninterrupted straight pipe as measured from the upstream face (inlet) of the flow conditioner.
- For L2, a minimum of 5 internal diameters of uninterrupted straight pipe from the downstream face (outlet) of the flow conditioner to the upstream flange of the meter.

- Pour la longueur L1, une distance de conduite droite d'un minimum de cinq (5) fois le diamètre interne de la conduite tel que mesuré à partir de la face en amont (entrée) du tranquilliseur d'écoulement.
- Pour la longueur L2, une distance de conduite droite d'un minimum de cinq (5) fois le diamètre interne de la conduite tel que mesuré à partir de la face en aval (sortie) du tranquilliseur d'écoulement jusqu' à la bride (en amont) du compteur.

Verification Requirements

The Flow conditioners shall be reverified for compliance at intervals corresponding to the reverification period of the turbine meter or ultrasonic meter as the case may be.

Exigences en matière de vérification

La conformité des tranquilliseurs d'écoulement doit être revérifiée à des intervalles correspondant à la période de revérification appliquée aux débitmètres à turbine ou à ultrasons, selon le cas.

Evaluated By

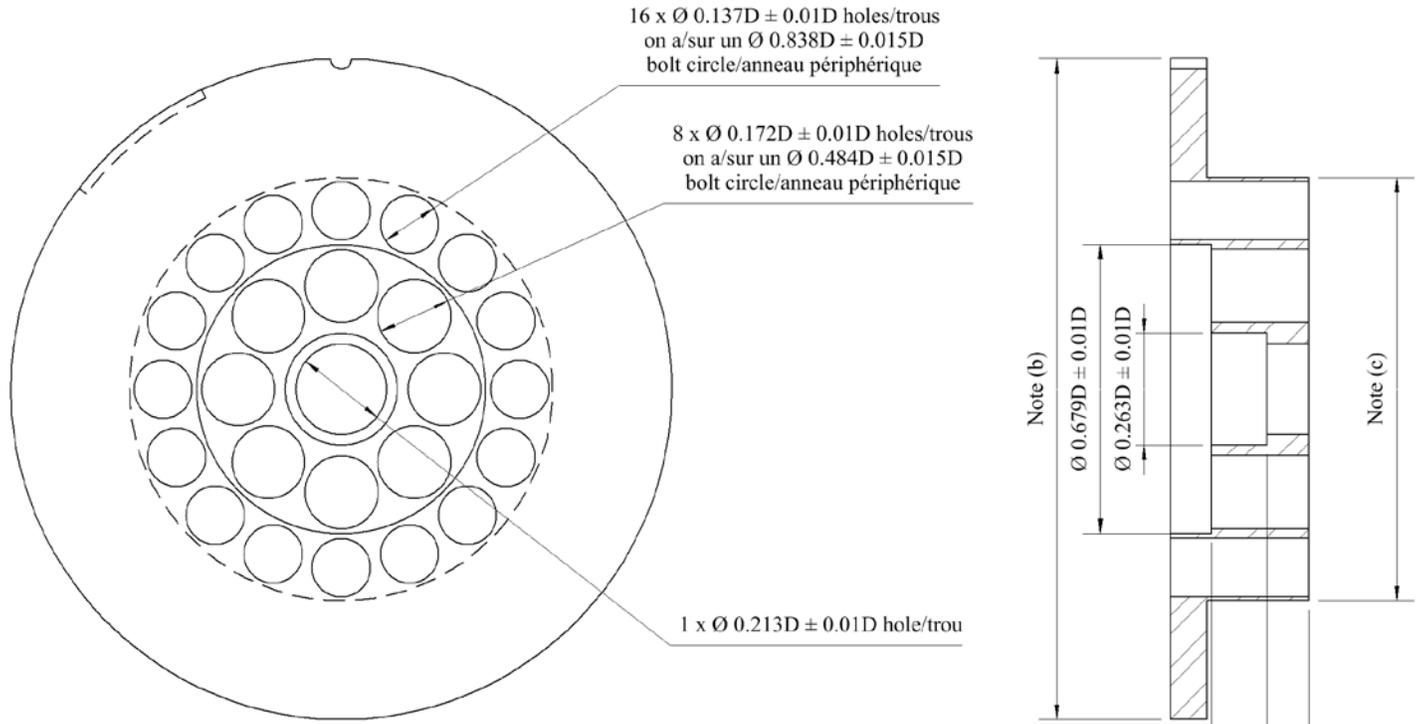
Ed DeSousa
Senior Legal Metrologist

Évalué Par

Ed DeSousa
Métrologiste légal principal



Photographs and Diagrams / Photographies et schémas



Where D is the actual inside pipe diameter/Ou D est le diamètre intérieur réel de la conduite.

Notes:

- (a) Flange thickness based on service application requirements/L'épaisseur des brides est fonction des exigences de l'application.
- (b) Outer diameter to match flange type and service application/Le diamètre extérieur doit être compatible avec le type de bride et l'application.
- (c) For a nominal pipe diameter of PD, the diameter shall be within Tol of D/Pour un diamètre nominal de PD, la diamètre doit se situer entre Tol de D.

PD	Tol
0.5" to/à 1.5"	-0.010" to/à +0.000"
2" to/à 6"	-0.020" to/à +0.000"
8" to/à 12"	-0.040" to/à +0.000"
> 16"	-0.080" to/à +0.000"

Figure 1. CPA65E Flow Conditioner / Tranquilliseur d'écoulement CPA65E

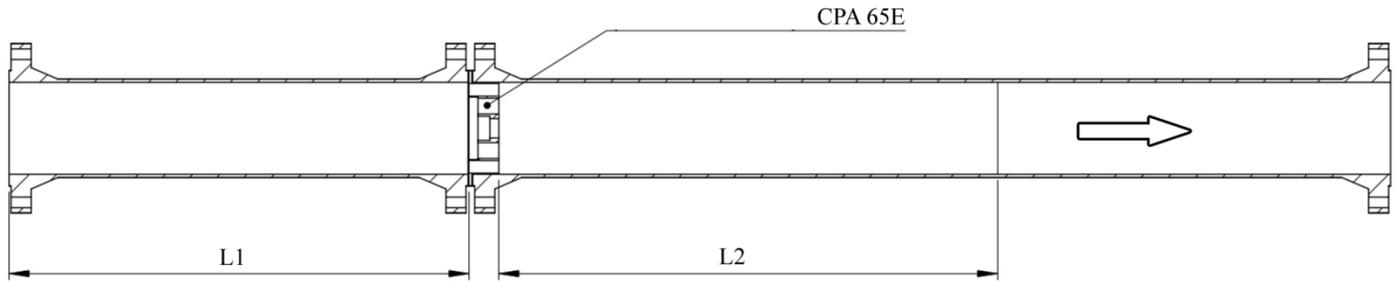


Figure 2. Installation of Flow Conditioner / Installation du tranquilliseur d'écoulement.



Measurement
Canada

An Agency of
Industry Canada

Mesures
Canada

Un organisme
d'Industrie Canada

APPROVAL No. - N° D'APPROBATION

AG-0616

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 office of Measurement Canada.

Original copy signed by :

Amina Abid
Acting Senior Engineer – Gas Measurement
Engineering and Laboratory Services Directorate

APPROBATION :

La conception, la composition, la construction et le rendement du(des) type(s) de débitmètre(s) identifié(s) ci-dessus ont été évalués conformément au Règlement et aux normes établis en vertu 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 débitmètres sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux normes établis en vertu de la *Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz*. Les exigences de scellage et de marquage sont définies dans les normes 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 normes établies en vertu de l'article 12 dudit règlement. En plus de cette approbation et 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 de Mesures Canada.

Copie authentique signée par :

Amina Abid
Ingénieur principal par intérim – Mesure des gaz
Direction de l'ingénierie et des services de laboratoire

Date: **2015-07-31**

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