



Consumer and
Corporate Affairs Canada

Legal Metrology

Consommation
et Corporations Canada

Métrieologie légale

APPROVAL No. - N° D'APPROBATION

G-164

JAN 24 1985

NOTICE OF APPROVAL

AVIS D'APPROBATION

C.E. INVALCO "PRIMARY ORIFICE FITTINGS"
AND "MASTER ORIFICE FITTINGS"

RACCORDS A ORIFICE DE MODÈLES "PRIMARY"
ET "MASTER" FABRIQUÉS PAR C.E. INVALCO

Company: C.E. Natco Limited
P.O. Box 850,
Station T
Calgary, Alberta
T2H 2H3

Société: C.E. Natco Limited
P.O. Box 850
Station T
Calgary, Alberta
T2H 2H3

Manufacturer: C.E. Invalco
Combustion Engineering Inc
Tulsa, Oklahoma
USA 74101

Fabricant: C.E. Invalco
Combustion Engineering Inc.
Tulsa, Oklahoma
USA 74101

Type of Device: Single Chamber (Primary
Orifice) Fitting and Dual Chamber (Master
Orifice) Fitting.

Appareil: Raccord à orifice à une
chambre (modèle "Primary") et raccord à
orifice à deux chambres (modèle
"Master")

MODEL NUMBERS FOR "MASTER ORIFICE
FITTINGS" 2, 3, 4 AND 6 inches FITTINGS

NUMÉROS DE MODÈLES DES RACCORDS A
ORIFICE "MASTER" DE 2, 3, 4 ET 6 pouces

DESCRIPTION Description	MODEL NUMBER N° de modèle
2" Master Orifice Fitting 150# Flg. X Weld / Raccord à orifice "Master" de 2" N° 150 Bride x Soudure	MOF-202FN
2" Master Orifice Fitting 300# Flg. X Weld / Raccord à orifice "Master" de 2" N° 300 Bride x Soudure	MOF-207FN
2" Master Orifice Fitting 600# Flg. X Weld / Raccord à orifice "Master" de 2" N° 600 Bride x Soudure	MOF-214FN
2" Master Orifice Fitting 150# Flg. X Flg. / Raccord à orifice "Master" de 2" N° 150 Bride x Bride	MOF-202FF
2" Master Orifice Fitting 300# Flg. X Flg. / Raccord à orifice "Master" de 2" N° 300 Bride x Bride	MOF-207FF
2" Master Orifice Fitting 600# Flg. X Flg. / Raccord à orifice "Master" de 2" N° 600 Bride x Bride	MOF-214FF
3" Master Orifice Fitting 150# Flg. X Weld / Raccord à orifice "Master" de 3" N° 150 Bride x Soudure	MOF-302FN
3" Master Orifice Fitting 300# Flg. X Weld / Raccord à orifice "Master" de 3" N° 300 Bride x Soudure	MOF-307FN
3" Master Orifice Fitting 600# Flg. X Weld / Raccord à orifice "Master" de 3" N° 600 Bride x Soudure	MOF-314FN

- 2 -

DESCRIPTION Description	MODEL NUMBER N° de modèle
3" Master Orifice Fitting 150# Flg. X Flg. / Raccord à orifice "Master" de 3" N° 150 Bride x Bride	MOF-302FF
3" Master Orifice Fitting 300# Flg. X Flg. / Raccord à orifice "Master" de 3" N° 300 Bride x Bride	MOF-307FF
3" Master Orifice Fitting 600# Flg. X Flg. / Raccord à orifice "Master" de 3" N° 600 Bride x Bride	MOF-314FF
4" Master Orifice Fitting 150# Flg. X Weld / Raccord à orifice "Master" de 4" N° 150 Bride x Soudure	MOF-402FN
4" Master Orifice Fitting 300# Flg. X Weld / Raccord à orifice "Master" de 4" N° 300 Bride x Soudure	MOF-407FN
4" Master Orifice Fitting 600# Flg. X Weld / Raccord à orifice "Master" de 4" N° 600 Bride x Soudure	MOF-414FN
4" Master Orifice Fitting 150# Flg. X Flg. / Raccord à orifice "Master" de 4" N° 150 Bride x Bride	MOF-402FF
4" Master Orifice Fitting 300# Flg. X Flg. / Raccord à orifice "Master" de 4" N° 300 Bride x Bride	MOF-407FF
4" Master Orifice Fitting 600# Flg. X Flg. / Raccord à orifice "Master" de 4" N° 600 Bride x Bride	MOF-414FF
6" Master Orifice Fitting 150# Flg. X Weld / Raccord à orifice "Master" de 6" N° 150 Bride x Soudure	MOF-602FN
6" Master Orifice Fitting 300# Flg. X Weld / Raccord à orifice "Master" de 6" N° 300 Bride x Soudure	MOF-607FN
6" Master Orifice Fitting 600# Flg. X Weld / Raccord à orifice "Master" de 6" N° 600 Bride x Soudure	MOF-614FN
6" Master Orifice Fitting 150# Flg. X Flg. / Raccord à orifice "Master" de 6" N° 150 Bride x Bride	MOF-602FF
6" Master Orifice Fitting 300# Flg. X Flg. / Raccord à orifice "Master" de 6" N° 300 Bride x Bride	MOF-607FF
6" Master Orifice Fitting 600# Flg. X Flg. / Raccord à orifice "Master" de 6" N° 600 Bride x Bride	MOF-614FF

MODEL NUMBERS FOR "PRIMARY ORIFICE
FITTINGS" 2, 3 and 4 inches FITTINGS

NUMÉROS DE MODÈLES DES RACCORDS A
ORIFICE "PRIMARY" DE 2, 3 ET 4 pouces

DESCRIPTION Description	MODEL NUMBER N° de modèle
2" Primary Orifice Fitting 600# Weld X Weld / Raccord à orifice "Primary" de 2" N° 600 Soudure x Soudure	POF-214WN
2" Primary Orifice Fitting 150# Flg. X Weld / Raccord à orifice "Primary" de 2" N° 150 Bride x Soudure	POF-202FN
2" Primary Orifice Fitting 300# Flg. X Weld / Raccord à orifice "Primary" de 2" N° 300 Bride x Soudure	POF-207FN
2" Primary Orifice Fitting 600# Flg. X Weld / Raccord à orifice "Primary" de 2" N° 600 Bride x Soudure	POF-214F'

.../3

- 3 -

DESCRIPTION Description	MODEL NUMBER N° de modèle
2" Primary Orifice Fitting 600# Weld X Weld / Raccord à orifice "Primary" de 2" N° 600 Soudure x Soudure	POF-214WN
2" Primary Orifice Fitting 150# Flg. X Weld / Raccord à orifice "Primary" de 2" N° 150 Bride x Soudure	POF-202FN
2" Primary Orifice Fitting 300# Flg. X Weld / Raccord à orifice "Primary" de 2" N° 300 Bride x Soudure	POF-207FN
2" Primary Orifice Fitting 600# Flg. X Weld / Raccord à orifice "Primary" de 2" N° 600 Bride x Soudure	POF-214FN
3" Primary Orifice Fitting 600# Weld X Weld / Raccord à orifice "Primary" de 3" N° 600 Soudure x Soudure	POF-314WN
3" Primary Orifice Fitting 150# Flg. X Weld / Raccord à orifice "Primary" de 3" N° 150 Bride x Soudure	POF-302FN
3" Primary Orifice Fitting 300# Flg. X Weld / Raccord à orifice "Primary" de 3" N° 300 Bride x Soudure	POF-307FN
3" Primary Orifice Fitting 600# Flg. X Weld / Raccord à orifice "Primary" de 3" N° 600 Bride x Soudure	POF-314FN
4" Primary Orifice Fitting 600# Weld X Weld / Raccord à orifice "Primary" de 4" N° 600 Soudure x Soudure	POF-414WN
4" Primary Orifice Fitting 150# Flg. X Weld / Raccord à orifice "Primary" de 4" N° 150 Bride x Soudure	POF-402FN
4" Primary Orifice Fitting 300# Flg. X Weld / Raccord à orifice "Primary" de 4" N° 300 Bride x Soudure	POF-407FN
4" Primary Orifice Fitting 600# Flg. X Weld / Raccord à orifice "Primary" de 4" N° 600 Bride x Soudure	POF-414FN

Accessories: These devices may be used with any approved and compatible accessory.

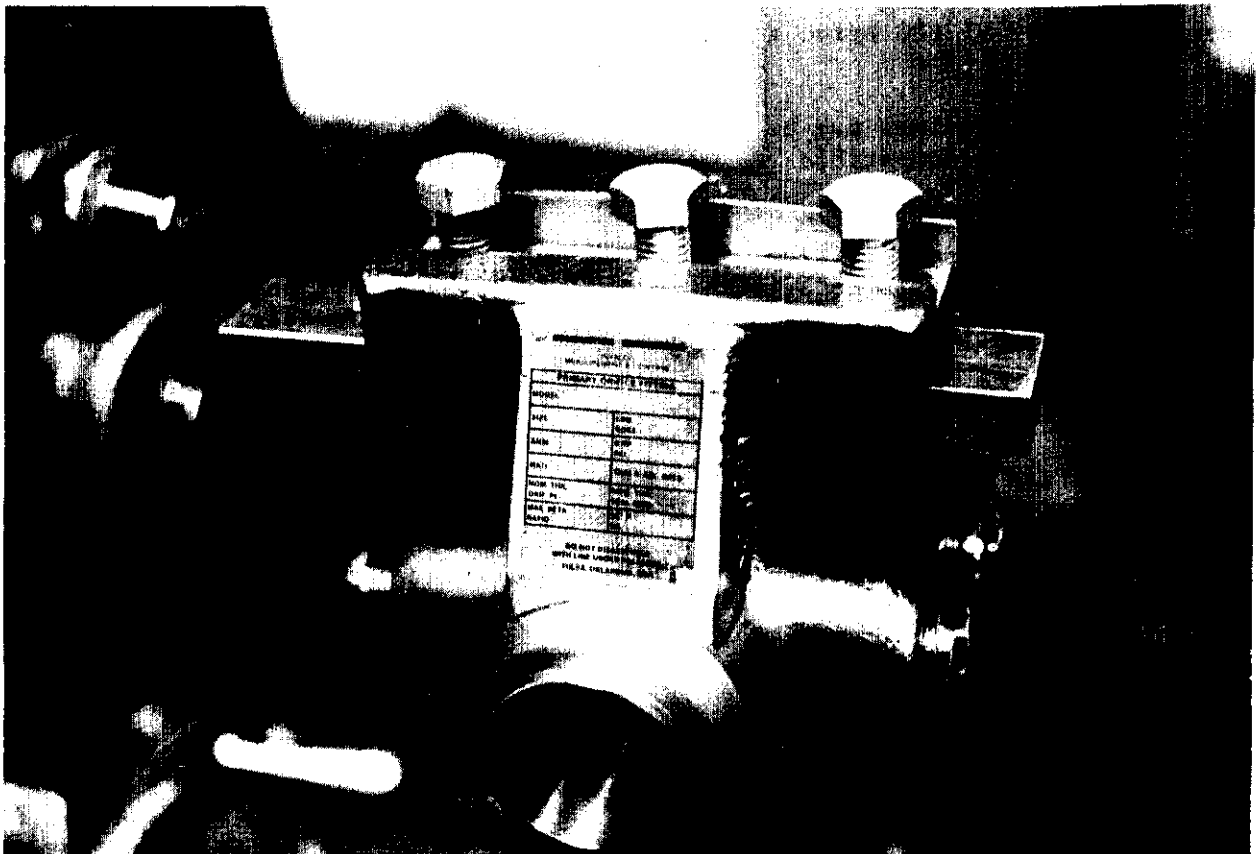
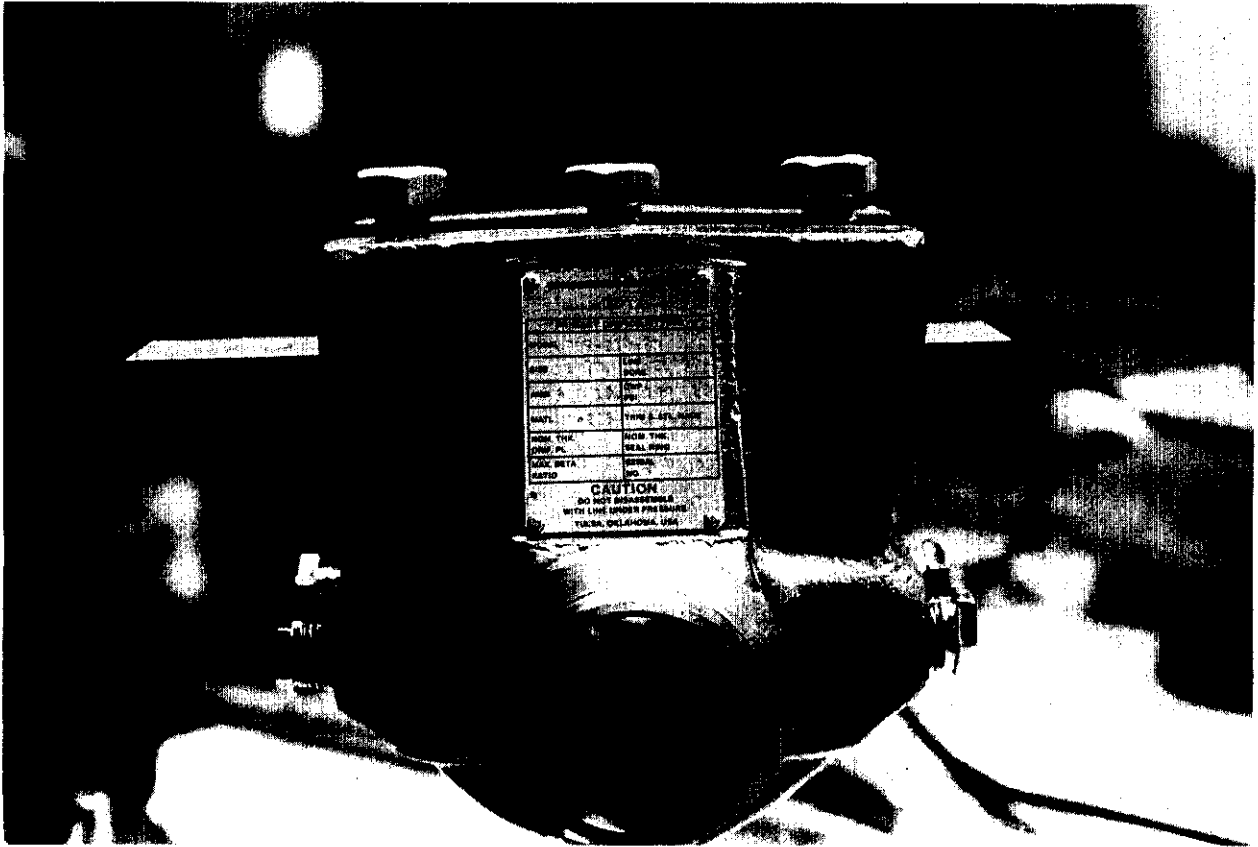
Description: The "Primary Orifice Fitting" orifice fitting is an orifice plate holding device that permits access to the plate for inspection or changing, but requires that the gas be shut off before removing the orifice plate.

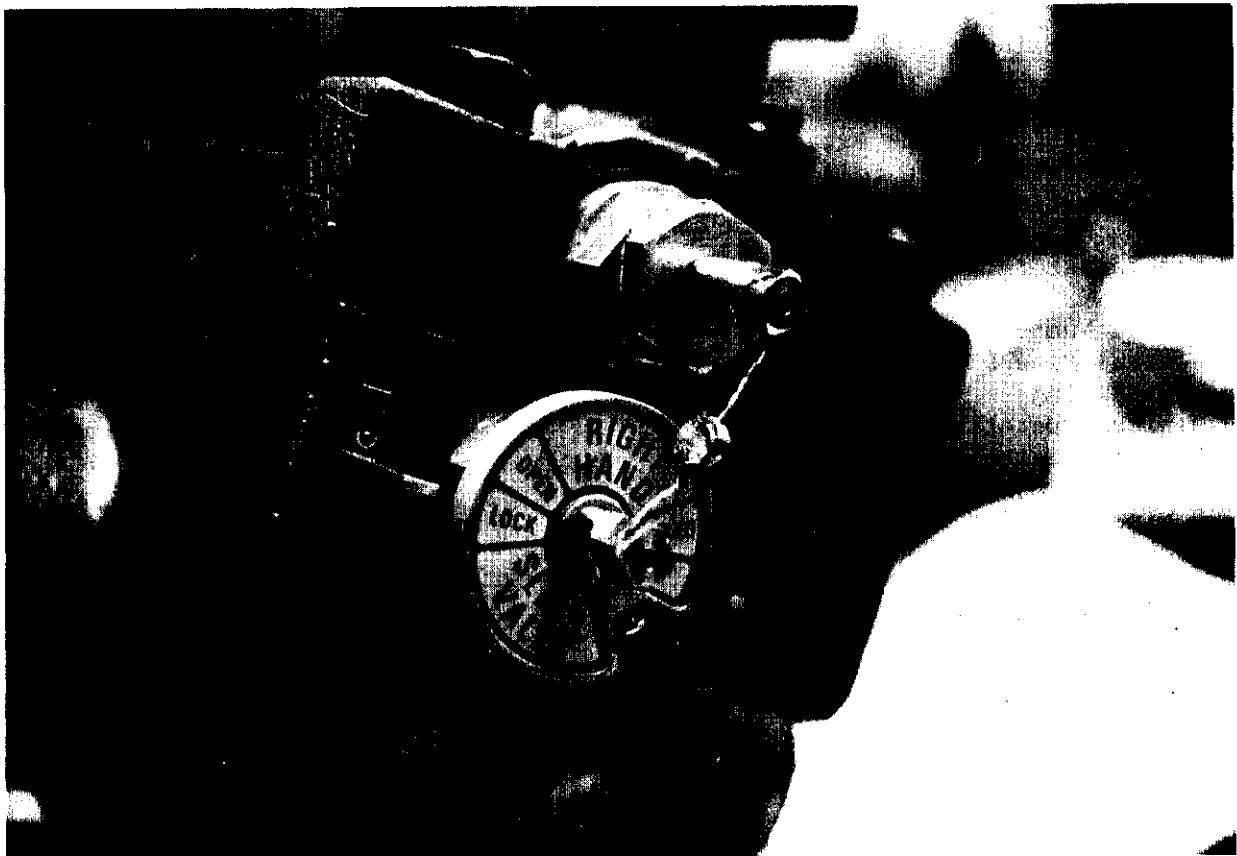
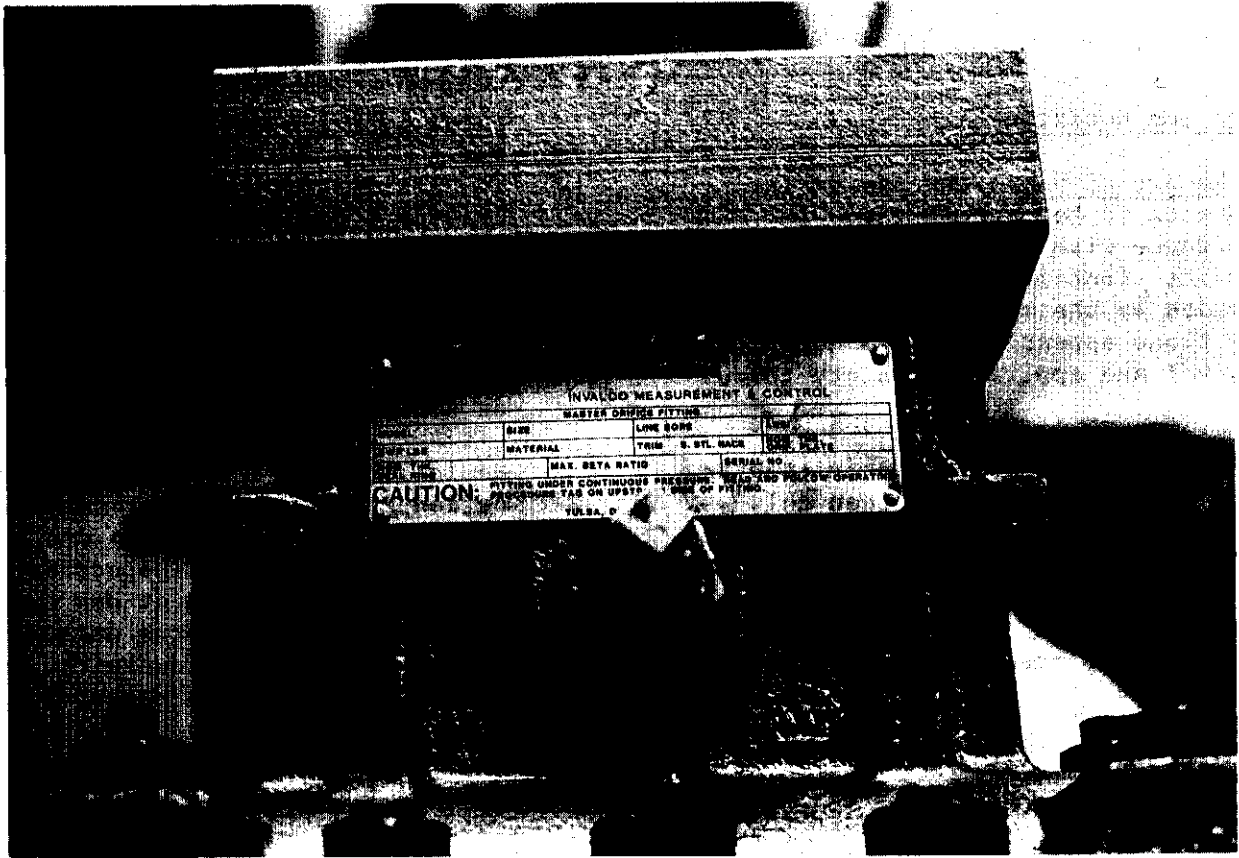
The "Master Orifice Fitting" orifice fitting is an orifice plate holding device which permits changing or inspecting the orifice plate without interrupting gas flow.

Accessoires: Les présents dispositifs peuvent être utilisés avec tout accessoire approuvé et compatible.

Description: Le raccord à orifice "Primary" est un dispositif de rétention qui permet de vérifier ou de changer la plaque à orifice. Lorsqu'il est utilisé, l'alimentation en gaz doit être coupée avant d'enlever la plaque.

Le raccord à orifice "Master" est un dispositif de rétention qui permet de changer ou de vérifier la plaque à orifice sans interrompre le débit du gaz.





Terms and Conditions:

1. Manner of Use: The device is permitted to be used in trade in accordance with sound measurement practice, installation instructions provided by the manufacturer, terms and conditions appearing in the Notice of Approval and applicable safety codes.

Installation and use are permitted to those devices which have been duly verified and meet the applicable requirements as delineated in the "Departmental Instructions for Inspection of Gas Meters and Auxiliary Devices", before being placed into custody transfer measurement.

Approved orifice fittings are those which have been manufactured in accordance to the "American National Standard ANSI/API 2530, "Orifice Metering of Natural Gas".

2. Required Markings:

(a) Nameplate(s) shall appear in a visible location(s) on the exterior of the device containing the following minimum information:

- Manufacturer
- Model
- Serial Number
- Nominal Pipe Diameter
- ANSI Rating
- Maximum Operating Pressure
- Nominal Plate Thickness, inches
- Nominal Orifice Sealing Thickness, inches
- Body Material
- Direction of Flow

Conditions d'approbation:

1. Utilisation: Le raccord peut être utilisé à des fins commerciales pourvu qu'il le soit selon une méthode de mesurage fiable, qu'il soit installé conformément aux instructions du fabricant et qu'il satisfasse aux conditions du présent avis et des codes de sécurité pertinents.

Seuls les dispositifs qui, après vérification en bonne et due forme, satisfont aux exigences applicables des Directives ministérielles sur l'inspection des compteurs électriques et des appareils auxiliaires avant d'être utilisés aux fins de transferts fiduciaires, peuvent être installés et mis en service.

Les raccords à orifice approuvés sont ceux qui ont été fabriqués conformément à la norme nationale étatsunienne ANSI/API 2530 intitulée "Orifice Metering of Natural Gas".

2. Marquages:

(a) Une plaque signalétique portant au moins les renseignements suivants doit être apposée en un endroit bien en vue sur la face extérieure du dispositif:

- nom du fabricant
- numéro de modèle
- numéro de série
- diamètre nominal du tuyau
- numéro ANSI
- pression de service maximale
- épaisseur nominale de la plaque, en pouces
- épaisseur nominale du plomb de scellement du raccord à orifice, en pouces
- matériau de fabrication du corps
- sens d'écoulement

- 7 -

Terms and Conditions:2. Required Markings: Continued

(b) A contractor's badge shall be provided with heading and sufficient space for marking the following:

- Beta Ratio

(c) The orifice plate shall have the following markings on the down stream side:

- manufacturer
- orifice diameter; to 1/1000 inches

(d) The orifice plate shall be provided with headings and sufficient space on the down stream side for marking the following:

- Contractor's identification
- Contractor's orifice plate identification number.

3. Sealing Requirements: In order to allow regular maintenance or the exchange of verified orifice plates, sealing against tampering is waived by the Department.

However, the "Master Orifice Fitting" shall have appropriate provisions for sealing of the change-out apparatus so that the orifice plate can not be off-centered during custody transfer measurement.

Conditions d'approbation:2. Marquages: Suite

(b) Une plaque du fournisseur convenablement identifiée doit être apposée et porter le marquage suivant:

- rapport bêta

(c) La plaque à orifice doit porter les marquages suivants inscrits sur le côté en aval:

- nom du fabricant
- diamètre de l'orifice; jusqu'à 1/1000 pouce

(d) La plaque à orifice doit également porter les marquages suivants convenablement identifiés et inscrits sur le côté en aval:

- nom du fabricant
- numéro d'identification de la plaque à orifice assigné par le fournisseur.

3. Plombage: Afin de permettre que soient effectuées régulièrement les opérations d'entretien et que les plaques à orifice vérifiées puissent être remplacées, il n'est pas nécessaire que le dispositif soit plombé par le Ministère.

Toutefois, le raccord à orifice "Master" doit pouvoir être plombé afin qu'il ne soit pas possible de décentrer la plaque à orifice au cours des transferts fiduciaires.

Terms and Conditions: Continued

It shall be the responsibility of the user to maintain the integrity of this sealing arrangement and the responsibility of the Department's inspector to verify that the seal has been properly applied, when field inspection has been completed.

4. Inspection Instructions: Refer to "Departmental Instructions for Inspection of Gas Meters and Auxiliary Devices".

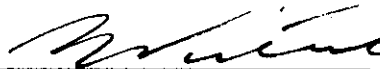
Reference No.: G6635-J685

Conditions d'approbation: Suite

Il incombe à l'utilisateur de maintenir ce plombage intact et à l'inspecteur du Ministère de vérifier si le plomb de scellement a été posé de la bonne façon, une fois que l'inspection sur le terrain est terminée.

4. Instructions d'inspection: Se reporter aux Directives ministérielles sur l'inspection des compteurs électriques et des appareils auxiliaires.

N° de référence: G6635-J685



W.R. Virtue

Chief
Legal Metrology Laboratories

Chef
Laboratoires de la Métrologie légale

JAN 24 1985