



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

PFM Regulator

TYPE D'APPAREIL

Régulateur MFP

APPLICANT

Invensys Energy Metering
 805 Liberty Boulevard
 DuBois, Pennsylvania
 USA 15801

REQUÉRANT

MANUFACTURER

Invensys Energy Metering
 805 Liberty Boulevard
 DuBois, Pennsylvania
 USA 15801

FABRICANT

MODEL(S)/MODÈLE(S)

Model 243 RPC, 243 RPC-A and
 RPC 243-B pressure regulators .
 Modelé 243 RPC, 243 RPC-A et
 RPC 243-B réducteurs de pression .

RATING/ CLASSEMENT

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 Invensys Model 243 RPC, 243 RPC-A and 243 RPC-B are pilot operated regulators designed to supply consistent reduced pressure to downstream devices. These regulators are housed in a cast iron body with the pilot mounted externally. In use, the pilot diaphragm responds to outlet pressure fluctuation with greater sensitivity than the main diaphragm. When the pilot orifice is opened, additional loading pressure is supplied to the main diaphragm which in turn opens a valve to let inlet pressure in. When the downstream pressure demand has been satisfied the outlet pressure increases, pushing the pilot diaphragm down and closing the pilot orifice. The loading pressure on the main diaphragm then bleeds off to the downstream line.

The model 243 RPC-A and 243 RPC-B regulators differ from the model 243 RPC in that they have an internal throat opening that speeds up the response time of the main regulator. In addition, the model 243 RPC-B does not require a control line.

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 modèles Invensys 243 RPC, 243 RPC-A et 243 RPC-B sont des régulateurs à commande-pilote conçus pour appliquer une pression réduite constante aux appareils en aval. Les régulateurs sont logés dans un boîtier en fonte et la commande-pilote est montée à l'extérieur. En service, la membrane du pilote réagit à la fluctuation de la pression de sortie avec une plus grande sensibilité que la membrane principale. Lorsque l'orifice du pilote est ouvert, une pression additionnelle est appliquée à la membrane principale qui en faisant cela commande l'ouverture d'une vanne d'entrée de pression. Lorsque la demande de pression en aval est satisfaite, la pression de sortie augmente, ce qui pousse la membrane du pilote vers le bas de façon à fermer l'orifice du pilote. La pression de charge sur la membrane principale est déchargée vers la conduite aval.

Les modèles de régulateur 243 RPC-A et 243 RPC-B sont différents du modèle 243 RPC de par une ouverture interne qui accélère le temps de réponse du régulateur principal. De plus, le modèle 243 RPC-B ne requiert aucune ligne de contrôle.

The maximum allowable inlet pressure depends on the orifice size. The limits for the Type 243RPC, 243RPC-A and 243RPC-B are as follows:

Pipe Size	Orifice Size	Maximum Inlet Pressure
1-1/2" and 2" NPT Screwed	1/4", 3/8", 1/2" 3/4"	150 psig 125 psig
2" ANSI 125 lb.FF Flanged	1" 1 1/4"	60 psig 30 psig
1 1/4" NPT Screwed	1/4", 3/8", 1/2" 3/4"	150 psig 125 psig

La pression d'entrée maximale admise dépend de la taille de l'orifice. Les limites du type 243RPC, 243RPC-A et 243RPC-B sont les suivantes:

Dimension du tuyau	Dimension de l'orifice	Pression d'entrée maximale
1-1/2" and 2" NPT Vissée	1/4", 3/8", 1/2" 3/4"	150 lb/po ² (mano) 125 lb/po ² (mano)
2" ANSI 125 lb.FF À bride face plate	1" 1 1/4"	60 lb/po ² (mano) 30 lb/po ² (mano)
1 1/4" NPT Vissée	1/4", 3/8", 1/2" 3/4"	150 lb/po ² (mano) 125 lb/po ² (mano)

Outlet pressure range is accomplished by control spring selection. Springs are identified by colour and number.

La plage des pressions de sortie est obtenue par la sélection du détendeur de commande. Les détendeurs sont codés par couleurs et numéros.

Spring Table/Tableau des détendeurs

<u>Colour/Couleur</u>	<u>Number/Numéro</u>	<u>Range/Plage</u>
red/rouge	143-08-021-00	3.5 to 6.5 in w.c./po d'eau
blue/bleu	143-08-021-01	5 to 8.5 in w.c./po d'eau
green/vert	143-08-021-02	6 to 14 in w.c./po d'eau
orange/orange	143-08-021-03	12 to 28 in w.c./po d'eau
black/noir	143-08-021-06	1 to 2 psig/ lb/po ² (mano)
white/blanc	138-18-021-01	1 to 5 psig/ lb/po ² (mano)
gray/gris	138-18-021-04	3 to 15 psig/ lb/po ² (mano)
brown/brun	138-18-021-03	10 to 35 psig/ lb/po ² (mano)
aluminum/argenté	138-18-021-05	3.5 in w.c./po d'eau to 5 psig/ lb/po ² (mano)

MARKING REQUIREMENTS

The following information shall be clearly and indelibly marked on a tag attached to the regulator:

Manufacturer's name:
 Model number:
 Serial number:
 Departmental approval number:
 Maximum In Pressure :
 Outlet pressure set point:
 Orifice:
 Spring colour:
 Direction of gas flow:

SEALING REQUIREMENTS

Access to any and all adjustments shall be physically prevented with wire and disk seals.

REVISION

The purpose of this revision is to add the model type 243 RPC-A and RPC 243-B .

EVALUATED BY

G-0115 Rev. 1
 Dwight Dubie
 Complex Approvals Examiner
 Tel: (613) 952-0666
 Fax: (613) 952-1754

MARQUAGES

Les renseignements suivants doivent être inscrits de façon lisible sur une étiquette fixée au régulateur:

Nom du fabricant:
 Numéro du modèle:
 Numéro de série:
 Numéro d'approbation du Ministère:
 Capacité maximale d'entrée:
 Point de consigne de la pression de sortie:
 Port:
 Couleur du détendeur:
 Sens de l'écoulement du gaz:

SCELLAGE

L'accès à tout dispositif de réglage doit être empêché à l'aide d'un fil métallique et d'une pastille de scellage

RÉVISION

Le but de la présente révision est d'ajouter le modèle 243 RPC-A et RPC 243-B .

ÉVALUÉ PAR

G-0115 Rev. 1
 Dwight Dubie
 Examineur d'approbations complexes
 Tél.: (613) 952-0666
 Fax: (613) 952-1754

CAPACITY in scfh of natural gas (0.6 Specific Gravity—14.65 psia,—60°F.)

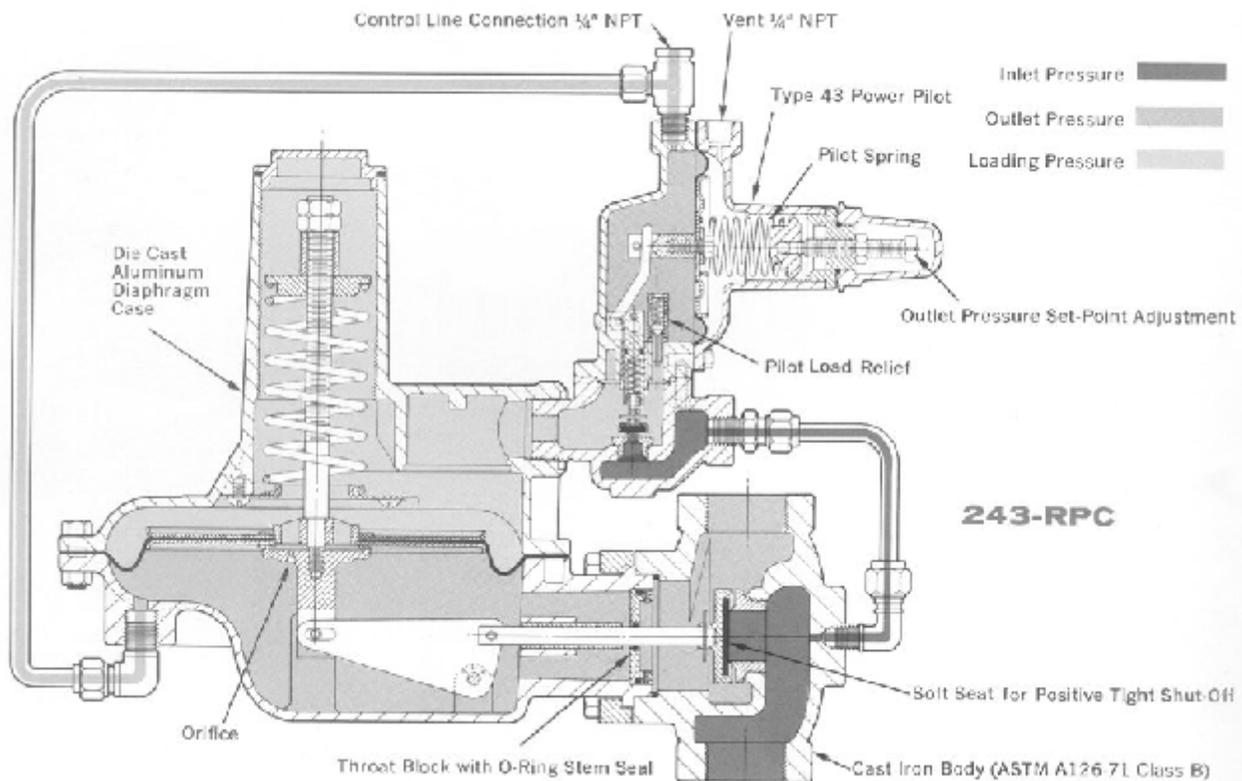
INLET PRESSURE psi	OUTLET PRESSURE psi (except as noted)	Models 243-RPC and 243-RPC-A						2" Model 243-RPC-B					
		1½", 1¼" and 2"				1½" and 2"		Orifices					
		Orifices				Orifices		Orifices					
		1½"	1¼"	1"	¾"	1"	¾"	½"	3/8"	¼"	3/16"	1"	1½"
2	3½" w.c.	590	1300	2340	4950	8100	9400	590	1300	2340	4950	8100	9400
	7" w.c.	575	1250	2250	4800	7800	9000	575	1250	2250	4800	7800	9000
	14" w.c.	810	1150	2000	4450	7300	8500	510	1150	2000	4450	7300	8500
3	3½" w.c.	750	1530	2950	6250	10200	11900	750	1530	2950	6250	10200	11900
	7" w.c.	700	1530	2900	6150	10000	11700	700	1530	2900	6150	10000	11700
	14" w.c.	700	1540	2750	5900	9800	11200	700	1540	2750	5900	9800	11200
5	1	600	1380	2450	5250	8600	10000	500	1300	2450	5250	8600	10000
	3½" w.c.	1000	2220	3950	8450	13800	16000	1000	2220	3950	8450	13800	16000
	7" w.c.	1000	2200	3500	8350	13700	16000	1000	2220	3500	8350	13700	16000
7	14" w.c.	990	2140	3650	8200	13500	15500	980	2140	3650	8200	13500	15500
	1	510	2100	3750	7850	12900	15000	510	2100	3750	7850	12900	15000
	2	800	1760	3200	6750	11000	12900	800	1760	3200	6750	11000	12900
10	3	640	1450	2600	5550	9100	10500	540	1450	2600	5550	9100	10500
	3½" w.c.	1220	2770	4900	10300	17000	19700	1220	2770	4900	10300	17000	19700
	7" w.c.	1220	2720	4850	10300	16600	19700	1220	2720	4850	10300	16800	19700
15	14" w.c.	1210	2650	4750	10100	16500	19500	1210	2650	4750	10100	16500	19500
	1	1150	2600	4650	9850	16200	19200	1150	2600	4650	9850	16200	19200
	2	1690	2350	4300	9100	14800	17300	1390	2350	4300	9100	14800	17300
20	3	970	2100	3800	8050	13200	15400	970	2100	3800	8050	13200	15400
	5	680	1550	2750	5900	9800	11200	680	1550	2750	5900	9800	11200
	3½" w.c.	1550	3400	6000	12800	21000	24500	1550	3400	6000	12800	21000	24500
25	7" w.c.	1550	3400	6000	12800	21000	24500	1550	3400	6000	12800	21000	24500
	14" w.c.	1470	3250	5900	12500	20400	23700	1470	3250	5900	12500	20000	23000
	1	1420	3220	5800	12350	20200	23500	1420	3220	5800	12350	20000	23000
30	2	1410	3100	5600	11850	19700	22600	1410	3100	5600	11850	19700	22600
	3	1350	3000	5350	11350	18800	21800	1350	3000	5350	11350	18500	22000
	5	1140	2630	4650	9850	16200	18800	1140	2600	4650	9850	16200	18800
35	7	850	2000	3550	7550	12400	14500	850	2000	3550	7550	12400	14500
	1 and less	2000	4300	7700	16300	26700	31200	2000	4300	7700	16300	Table B*	Table A*
	2	1880	4200	7500	15950	25000	30400	1880	4200	7500	15950	20000	20900
40	3	1840	4000	7300	15500	25400	29500	1840	4000	7300	15500	20000	20000
	5	1700	3800	5800	14500	23600	27500	1700	3800	5800	14500	20000	20000
	7	1580	3550	6300	13400	22000	25600	1580	3550	6300	13400	20000	20000
45	10	1230	2850	5000	10700	17500	20400	1230	2850	5000	10700	17500	20000
	3 and less	2300	5000	9000	19000	31200	36400	2300	5000	9000	19000	Table B*	Table A*
	5	2150	4900	8800	18750	30500	35600	2150	4900	8800	18700	20000	20000
50	7	2100	4600	8300	17800	28600	33300	2100	4600	8300	17500	20000	20000
	10	1850	4250	7600	16000	25200	30500	1850	4250	7600	16000	20000	20000
	15	1350	3100	5600	11700	19100	22900	1350	3100	5600	11700	19100	20000
55	5 and less	2600	5800	10300	21800	35700	41600	2600	5800	10300	21300	Table C*	Table B*
	7	2500	5650	10000	21400	35000	41000	2500	5650	10000	20000	20000	20000
	10	2360	5300	9450	20000	32700	38300	2360	5300	9450	20000	20000	20000
60	15	2000	4750	8200	17200	28200	32700	2000	4750	8200	17200	20000	20000
	20	1480	3900	5900	12400	20200	23700	1480	3900	5900	12400	20000	20000
	7 and less	2950	6500	11500	24500	40200	47000	2950	6500	11500	23000	Table B*	Table A*
65	10	2550	6000	11300	24000	39400	46000	2550	6000	11300	23000	20000	20000
	15	2350	5750	10000	21700	35500	41500	2350	5750	10000	20000	20000	20000
	20	2180	4900	8750	18500	30400	35400	2180	4900	8750	18500	20000	20000
70	25	1550	3600	6300	13200	21600	25400	1550	3600	6300	13200	20000	20000
	10 and less	3500	7950	14200	30000	49200	—	3500	7950	14200	Table C*	Table B*	—
	15	3000	7000	12000	25500	40500	—	3000	7000	12000	20000	20000	—
75	20	3200	7200	12800	27200	44500	—	3200	7200	12800	20000	20000	—
	25	3050	6800	11700	24500	40500	—	3000	6800	11700	20000	20000	—
	30	2420	6400	9800	20400	33400	—	2420	6400	9800	20000	20000	—
80	35	1220	3900	7000	14800	24300	—	1220	3900	7000	14000	20000	—
	15 and less	4300	9400	16800	35500	58200	—	4300	9400	16800	Table C*	Table B*	—
	20	4150	9250	16500	35000	57400	—	4150	9250	16500	20000	20000	—
85	25	3850	8600	15400	32500	53200	—	3850	8600	15400	20000	20000	—
	30	3600	8100	14500	30500	50000	—	3600	8100	14500	20000	20000	—
	35	3200	7200	13000	27100	44500	—	3200	7200	13000	20000	20000	—
90	20 and less	4900	10900	19400	41000	67200	—	4900	10900	19400	Table C*	Table B*	—
	25	4850	10500	19000	40500	66000	—	4850	10500	19000	20000	20000	—
	30	4650	10000	18500	39000	63500	—	4650	10000	18500	20000	20000	—
100	35	4300	9800	17000	36400	59500	—	4300	9800	17000	20000	20000	—
	35 and less	6250	13800	24600	52000	—	—	6250	13800	24600	—	—	—
	35 and less	7600	16700	29800	62500	—	—	7600	16700	29800	—	—	—
125	35 and less	9200	20400	36300	76500	—	—	9200	20000	—	—	—	—

*See Capacity Table, page

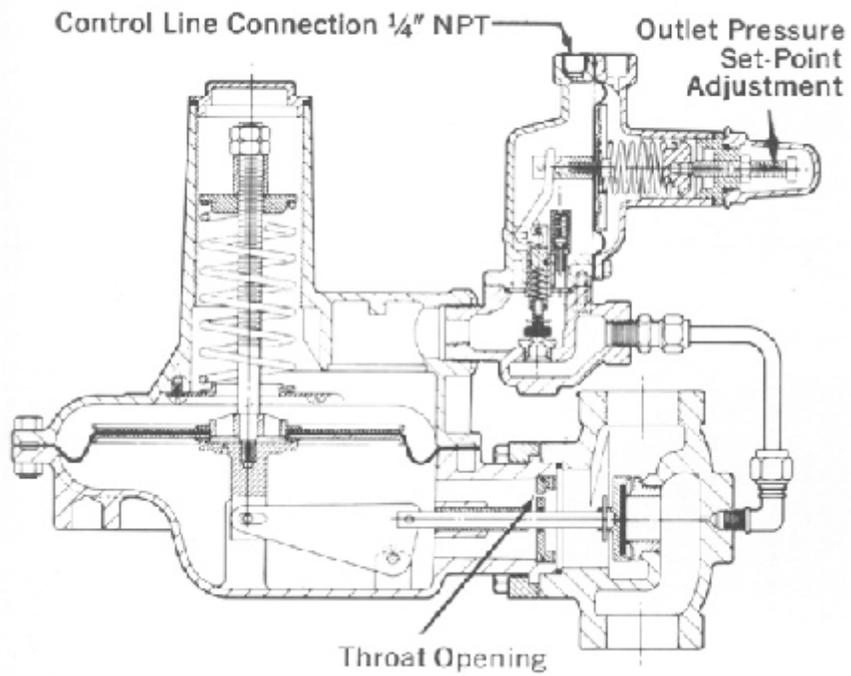
CAPACITY in scfh of natural gas (0.6 Specific Gravity—14.65 psia.—60°F.)

2" MODEL 243-RPC-B

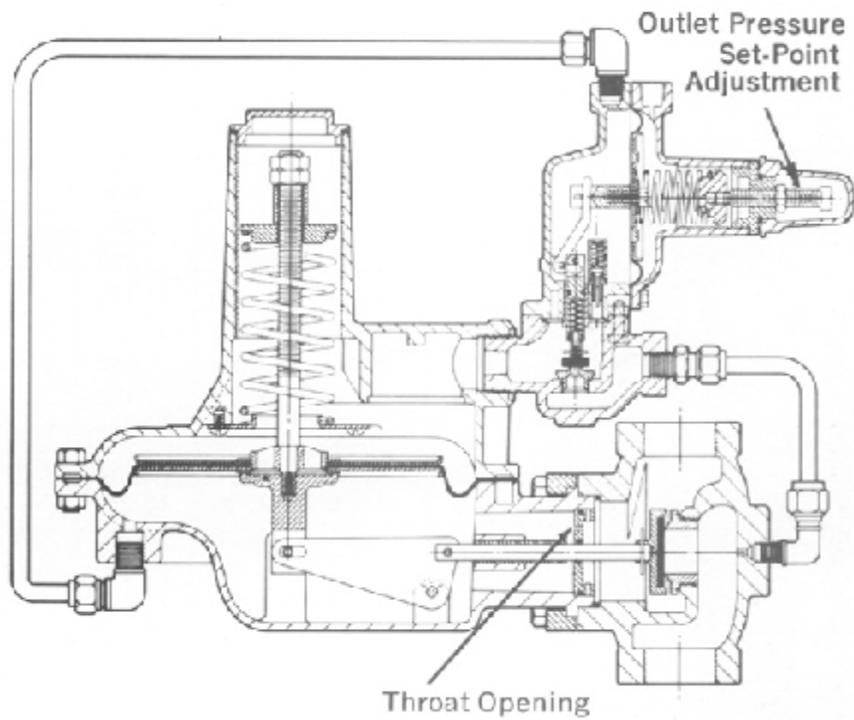
TABLE and ORIFICE	INLET PRESSURE (psig)	OUTLET PRESSURE													
		2 1/2" W.C.	7" W.C.	14" W.C.	1 psi	2 psi	3 psi	5 psi	7 psi	10 psi	15 psi	20 psi	25 psi	30 psi	35 psi
TABLE A (1 1/4" orifice)	15	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	—	—	—	—
	20	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	—	—	—	—
	25	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	—	—	—
	30	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	—	—
TABLE B (1" orifice)	15	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	17500	—	—	—	—
	20	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	19100	—	—	—
	25	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	—	—
	30	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	—	—
	40	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
	50	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
TABLE C (3/4" orifice)	60	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
	75	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
	90	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
	100	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
	125	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
	150	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
	175	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
	200	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
TABLE D (1/2" orifice)	80	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
	100	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	
	125	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	



243-RPC-A



243-RPC-B



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 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 scellement, 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 d'installation et d'utilisation 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 25, 2003**

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