



SEP 13 1993

NOTICE OF CONDITIONAL APPROVAL

AVIS D'APPROBATION CONDITIONNELLE

Issued by statutory authority of the Minister of Industry,
Science and Technology for:

Émis en vertu du pouvoir statutaire du ministre de
l'Industrie, des Sciences et de la Technologie, pour:

CATEGORY OF DEVICE:

CATÉGORIE D'APPAREIL:

Electronic Pressure Transducers

Transducteur de pression électronique

APPLICANT / REQUÉRANT:

MANUFACTURER / FABRICANT:

ITT Barton Instruments
3840 - 11A Street, N.E.
Calgary, Alberta
T2E 6M6

ITT Barton Instruments
3840 - 11A Street, N.E.
Calgary, Alberta
T2E 6M6

MODEL(S) / MODÈLE(S):

FHG
FHC

RATING:

CLASSEMENT:

FHG
0-9 psig
0-70 psig
0-430 psig
0-1500 psig
0-7000 psig
FHC
0-4 in H₂O
0-24 in H₂O
0-125 in H₂O
0-250 in H₂O
0-520 in H₂O

FHG
0-9 lb/po₂(mano)
0-70 lb/po₂(mano)
0-430 lb/po₂(mano)
0-1500 lb/po₂(mano)
0-7000 lb/po₂(mano)
FHC
0-4 po H₂O
0-24 po H₂O
0-125 po H₂O
0-250 po H₂O
0-520 po H₂O

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.

SUMMARY DESCRIPTION:

The model FHG is a static pressure transducer and the model FHC is a differential pressure transducer. The FHG detects the static pressure applied to its connection port whereas the FHC detects the differential pressure applied to its connection port. The static and differential pressure is detected by means of a micro-capacitance diaphragm floating in a fill fluid. The change in capacitance is then converted to an amplified current (4-20 mA).

The transducer is adjusted by pressing the up and down buttons on the transmitter body. With the mode switch in the proper position, these buttons adjust zero and span. Degrees of damping can also be set via a switch. An indicator of transducer output is optional.

NOTE: The smart version of the transducer, the communication module required for conversion, and the hand held communicator are not approved.

Specifications - Model FHC:

1. Power Supply Requirements:

The transducer requires 11 to 45 V (dc) to operate, depending on the load resistance, or 11 to 27 V (dc) for units with lightning arrester.

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 requérant 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.

DESCRIPTION SOMMAIRE:

Le modèle FHG est un transducteur de pression statique et le modèle FHC est un transducteur de pression différentielle. Le FHG détecte la pression statique appliquée à son point de raccordement tandis que le FHC détecte la pression différentielle appliquée à son point de raccordement. La pression statique et la pression différentielle sont détectées à l'aide de diaphragme de micro-capacité flottant dans un fluide. Le changement de capacité est ensuite converti en un courant amplifié (4-20 mA).

Le transducteur se règle en mettant en oeuvre les boutons-poussoirs prévus sur le corps du transducteur. Lorsque le commutateur de mode est à la bonne position, ces boutons servent à régler le zéro et la portée. Différents degrés d'amortissement peuvent également être obtenus par l'entremise d'un commutateur. Un indicateur associé à la sortie du transducteur est facultatif.

NOTE: La version "intelligente" du transducteur, le module de communication nécessaire pour la conversion et le communicateur à main ne sont pas approuvés.

Caractéristiques - Modèle FHC:

1. Exigences relatives à l'alimentation:

Le transducteur exige une alimentation variant entre 11 et 45 V (c.c.) pour fonctionner, selon la résistance de la charge, ou entre 11 et 27 V (c.c.) pour les unités comportant des para-foudre.

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

2. Temperature Limits:
 Electronics Unit -40° to +85°C
 Sensing Unit
 -50° to +120°C (silicone filled units),
 -20° to +120°C (fluorolube* filled units),
 * Fluorolube: Hooker Chemical Company
 Trademark.
3. Maximum allowable operating pressure:
 - 0-4 in H₂O SWP 450 psig
 - 0-24 in H₂O SWP 450 psig
 - 0-125 in H₂O SWP 1500, 2300, or 6000 psig
 - 0-250 in H₂O SWP 1500, 2300, or 6000 psig
 - 0-520 in H₂O SWP 1500, 2300, or 6000 psig

Specifications - Model FHG:

1. Power Supply Requirements:
 The transducer requires 11 to 45 V (dc) to operate, depending on the load resistance, or 11 to 27 V (dc) for units with lightning arrester.
2. Temperature Limits:
 Electronics Unit -40° to +85°C
 Sensing Unit
 -50° to +100°C (silicone filled units),
 -20° to +100°C (fluorolube* filled units),
 * Fluorolube: Hooker Chemical Company
 Trademark.

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

2. Limites de température:
 Circuits électroniques -40° à +85°C
 Capteur
 -50° à +120°C (unités remplies de silicones),
 -20° à +120°C (unités remplies de fluorolube*)
 * Fluorolube: Marque de commerce de la Hooker
 Chemical Company.
3. Pressions de service maximales admissibles:
 - 0-4 po H₂O pression maximale de 450 lb/po²(mano)
 - 0-24 po H₂O pression maximale de 450 lb/po²(mano)
 - 0-125 po H₂O pressions maximales de 1500, 2300 ou 6000 lb/po²(mano)
 - 0-250 po H₂O pressions maximales de 1500, 2300 ou 6000 lb/po²(mano)
 - 0-520 po H₂O pressions maximales de 1500, 2300 ou 6000 lb/po²(mano)

Caractéristiques - Modèle FHG:

1. Exigences relatives à l'alimentation:
 Le transducteur exige une alimentation variant entre 11 et 45 V (c.c.) pour fonctionner, selon la résistance de la charge, ou entre 11 et 27 V (c.c.) pour les unités comportant des para-foudre.
2. Limites de température:
 Circuits électroniques -40° à +85°C
 Capteur
 -50° à +100°C (unités remplies de silicones),
 -20° à +100°C (unités remplies de fluorolube*)
 * Fluorolube: Marque de commerce de la Hooker
 Chemical Company.

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

3. Maximum allowable operating pressure:
- 0-9 psig SWP 140 psig
 - 0-70 psig SWP 200 psig
 - 0-430 psig SWP 1200 psig
 - 0-1500 psig SWP 2300 psig
 - 0-7000 psig SWP 10,500 psig

Markings:

A nameplate affixed to the transducer body contains the following information:

- Manufacturer's name
- Model number
- Serial number
- Year of manufacture
- Nominal input voltage
- Nominal input current
- Maximum allowable operating pressure
- Pressure range
- Type and range of output signal
- Departmental Approval Number

Note:

1. The connection terminals are identified by markings on the transducer.
2. The pressure connection ports are marked "L" and "H" to distinguish the low pressure port from the high pressure port.

Sealing:

Access to the two transducer covers is restricted by a wire looped through two holes in each cover. A fastener-type seal is affixed to the two ends of the wire.

Special Conditions:

1. The limits of error set out in the following table apply to pressure transducers;

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

3. Pressions de service maximales admissibles:
- 0-9 lb/po²(mano) pression maximale de 140 lb/po²(mano)
 - 0-70 lb/po²(mano) pression maximale de 200 lb/po²(mano)
 - 0-430 lb/po²(mano) pression maximale de 1200 lb/po²(mano)
 - 0-1500 lb/po²(mano) pression maximale de 2300 lb/po²(mano)
 - 0-7000 lb/po²(mano) pression maximale de 10500 lb/po²(mano)

Marquages:

Une plaque signalétique fixée au corps du transducteur doit comprendre les renseignements suivants:

- Nom du fabricant
- Numéro de modèle
- Numéro de série
- Année de fabrication
- Tension d'entrée nominale
- Courant d'entrée nominal
- Pression de service maximale admissible
- Plage des pressions
- Type et plage des signaux de sortie
- Numéro d'approbation du Ministère.

Note:

1. Les bornes de connexion sont identifiées par des marquages sur le transducteur.
2. Les orifices pour raccords de pression sont identifiés par un "F" pour indiquer pression faible et un "É" pour indiquer pression élevée.

Plombage:

L'accès aux deux couvercles du transducteur est restreint par un fil traversant les deux trous dans chaque couvercle pour faire une boucle. Un plomb de type attache est assujéti aux deux extrémités du fil.

Conditions particulières:

1. La marge d'erreur établie dans le tableau ci-dessous s'applique aux transducteurs de pression ;

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

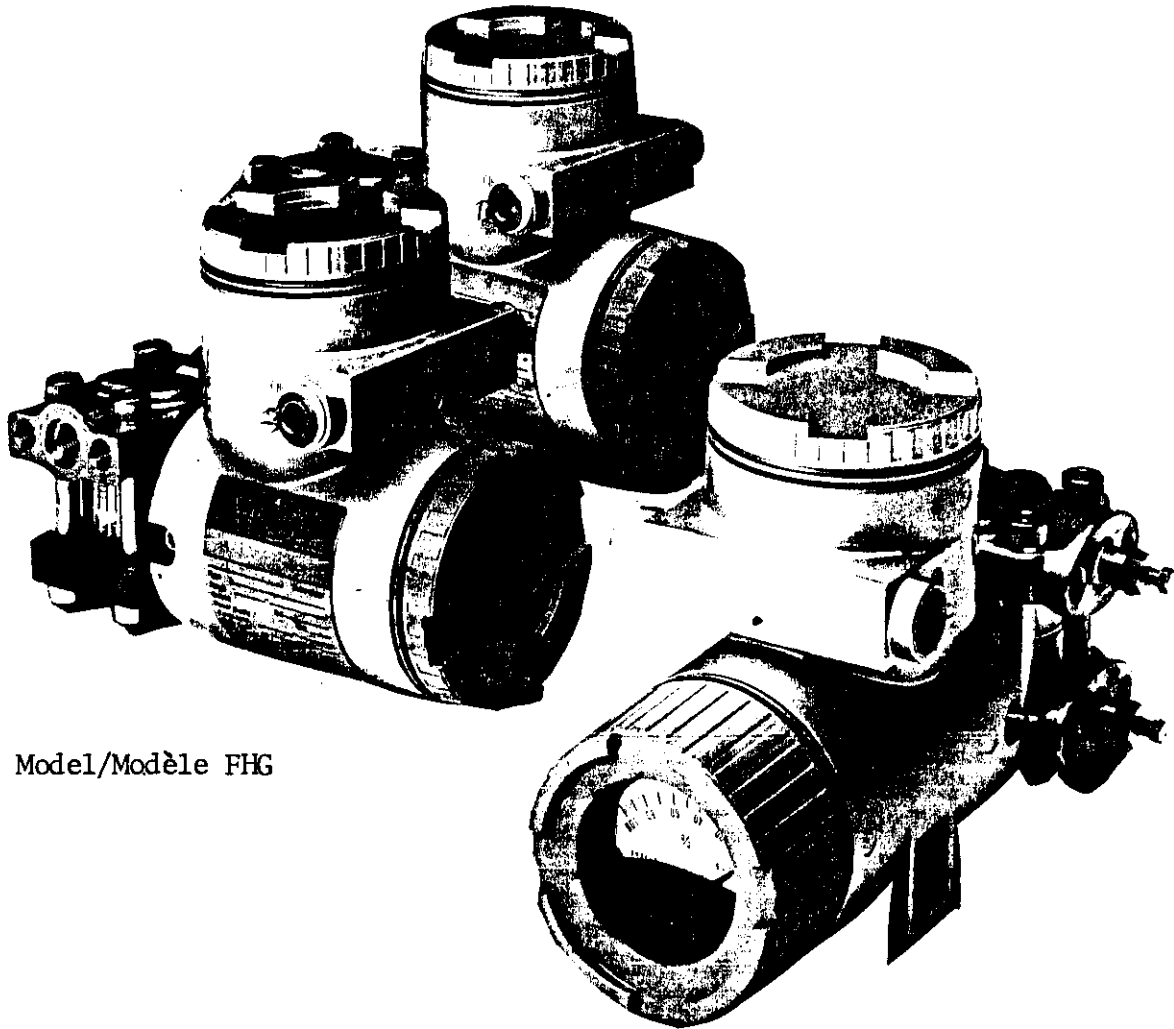
Column I/Colonne I
 Maximum Design Pressure
Pression nominale maximale

- 1 LESS THAN/moins de 1 MPa
 - 2 BETWEEN/entre 1 and/et 4 MPa
 - 3 MORE THAN/plus de 4 MPa
2. When a pressure transducer is tested on three consecutive tests at any single pressure, the spread of the results of three tests shall not exceed two-fifths of the applicable limit of error.
 3. The pressure tap for a transducer shall be located no more than 1 m downstream of the associated meter, as measured along the piping of the meter, and shall be installed so that no valves, pumps or other equipment that may alter the pressure of the liquid are located between the tap and the meter.
 4. A sealable needle valve shall be installed at the pressure tap on a pipe for a transducer to permit isolating it from pressure pulsations and for use during inspection tests.
 5. A pressure transducer shall be used in applications where the normal operating pressure is at least 50% of the maximum pressure for which the transducer is marked and calibrated.
 6. A ¼" N.P.T. outlet shall be connected immediately adjacent to the transducer for inspection purposes.

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

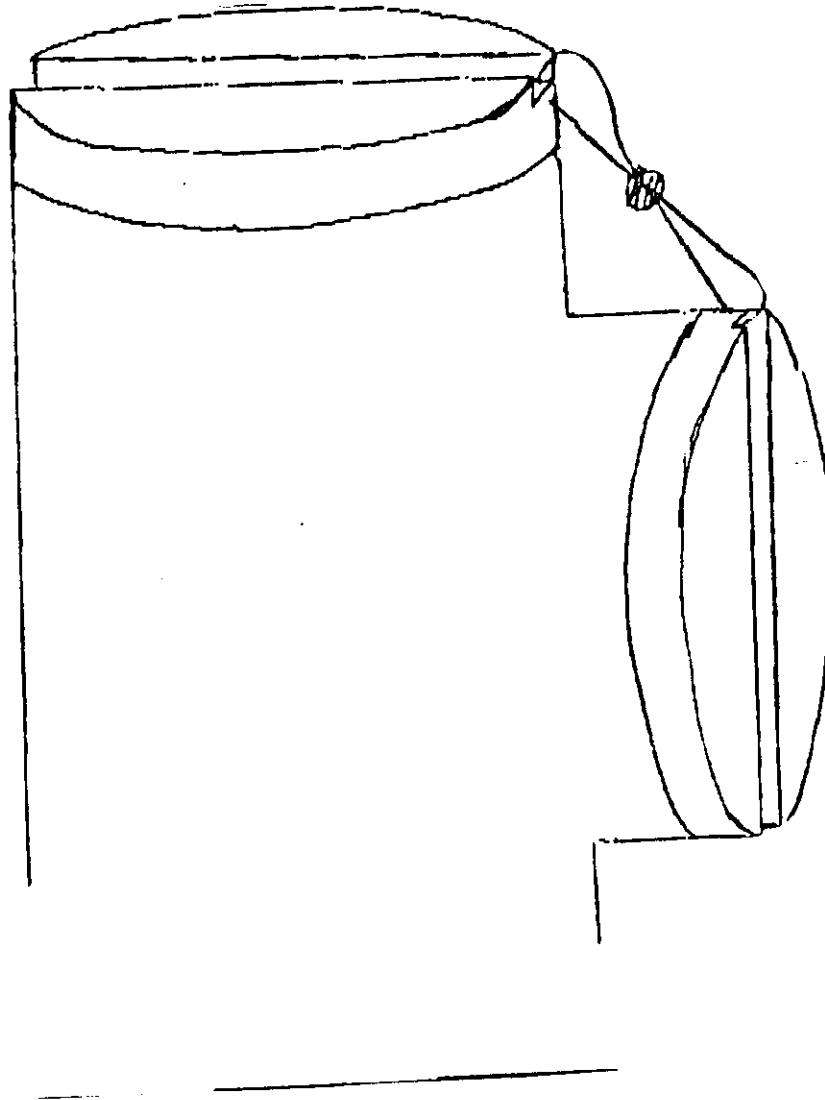
Column II/Colonne II
Limits of Error/Marge d'erreur

- ± 50 kPa
 ± 5 % of known pressure/de la pression connue
 ± 200 kPa
2. Lorsqu'un transducteur de pression subit trois essais consécutifs à une pression donnée, l'écart entre les résultats des trois essais ne doit pas dépasser deux cinquièmes de la marge d'erreur applicable.
 3. La prise de pression d'un transducteur doit se trouver à moins d'un mètre en aval du compteur concerné, la mesure étant prise le long de la conduite du compteur, et doit être installée de façon qu'il n'y ait pas de soupapes, de pompes ni tout autre dispositif pouvant modifier la pression du liquide entre la prise et le compteur.
 4. Un robinet à pointeau plombable doit être installé à la prise de pression de la conduite destinée au transducteur afin de l'isoler des pulsations de pression et afin de l'utiliser lors des essais d'inspection.
 5. Un transducteur de pression doit être utilisé lorsque la pression de service normale correspond à au moins 50% de la pression maximale inscrite sur la plaque et pour laquelle le transducteur est étalonné.
 6. Une sortie NPT de 1/4 po doit être prévue dans le voisinage immédiat du transducteur à des fins d'inspection.



Model/Modèle FHG

Model/Modèle FHC



Method of Sealing
Méthode de Scellement

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(2) 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 inspection office of Industry and Science Canada.

TERMS AND CONDITIONS:

All devices installed under the authority of this approval shall be modified as may be necessary to meet applicable regulations and specifications.

Prior to selling any device of the type(s) identified herein, the seller shall make known to the buyer in writing the following information:

- (1) that final approval is contingent on the results of inspections carried out on devices in service being satisfactory, and
- (2) that any non-compliance with regulations and specifications that govern approval will be corrected by the applicant.

APPROBATION:

La conception, la composition, la construction et le rendement du(des) type(s) d'appareils identifié(s) ci-dessus, ayant fait l'objet d'une évaluation conformément au Règlement et aux prescriptions établis aux termes de la Loi sur les poids et mesures, la présente approbation est accordée en application du paragraphe 3(2) de ladite Loi.

Le marquage, l'installation et l'utilisation commerciales des appareils sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux prescriptions établis aux termes de la Loi sur les poids et mesures. Les exigences de marquages 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 prescriptions établies en vertu de l'article 27 dudit règlement. Une vérification de conformité est requise. Toute question sur l'inspection et la vérification de conformité doit être adressée au bureau local d'Industrie et Sciences Canada.

TERMES ET CONDITIONS:

Tout appareil installé en vertu de cette approbation doit être modifié comme il se doit afin de satisfaire à toutes les exigences pertinentes.

Avant de vendre tout appareil du(des) type(s) identifié(s) ci-dessus, le vendeur doit fournir à l'acheteur par écrit les renseignements suivants:

- (1) que l'approbation finale ne sera accordée que sous réserve de résultats satisfaisants obtenus lors d'inspections en service, et
- (2) que toute dérogation au Règlement et aux prescriptions régissant l'approbation devra être corrigée par le requérant.

AV-2278T

The Head of the Volume Metrology Laboratory of Industry and Science Canada, in Ottawa, shall be notified in writing prior to installation of each device sold, leased or otherwise disposed of for use in trade and the total number of devices installed shall not exceed ten.

Unless its extension is authorized in writing by the undersigned, this approval shall expire two years from the date of issue.



D. W. Morgan

Acting Manager,
Weights and Measures Laboratories

Le chef du Laboratoire de volume, Industrie et Sciences Canada, à Ottawa, doit être notifié, par écrit, à l'avance de l'installation de chaque appareil vendu, loué ou cédé de quelque autre façon pour installation dans le commerce, et le nombre total des installations ne doit pas dépasser dix.

La présente approbation expire deux ans après la date d'émission à moins que la prolongation soit autorisée par écrit par le soussigné.

SEP 13 1993

Date:

Gérant intérimaire,
Laboratoires des Poids et mesures