



Industry and Science  
Canada

Legal Metrology

Industrie et Sciences  
Canada

Métrologie légale

APPROVAL No. — N° D'APPROBATION

AV-2302T Rev. 1

MAR - 1 1995

**NOTICE OF CONDITIONAL APPROVAL**

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

**CATEGORY OF DEVICE:**

Electronic Pressure Transmitter

**APPLICANT / REQUÉRANT:**

Honeywell Limited  
17-5925 - 12th Street, S.E.  
Calgary, Alberta  
T2H 2R2

**MODEL(S) / MODÈLE(S):**

ST3000 Smart Transmitter/Transmetteur  
Model/Modèle STG 974

**RATING / CLASSEMENT:**

See "Summary Description" / Voir "Description Sommaire"

**AVIS D'APPROBATION CONDITIONNELLE**

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

**CATÉGORIE D'APPAREIL:**

Transmetteur électronique de pression

**MANUFACTURER / FABRICANT:**

Honeywell Limited  
Industrial Controls Division  
100 Virginia Drive  
Fort Washington, PA, USA  
19034

**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 Honeywell model STG 974 Smart Pressure Transmitter measures pressure by means of a piezoresistive sensor. A microprocessor based electronic module located within the pressure transmitter housing converts the measured gauge pressure to a linearly proportional 4-20 mA output signal or to a digital output signal where an analog output signal is required, the digital signal goes through a digital/analog converter. This converter is by-passed for digital use.

The pressure transmitter can be configured for read-only access, or read/write access by a jumper located on the main circuit board as shown on figure 1. After the pressure transmitter has been configured and calibrated, the jumper shall be placed in the read-only position to prevent any configuration changes or recalibration.

The ST3000 Smart Field Communicator is used to program and calibrate the pressure transmitter.

#### **SOFTWARE:**

Smart Field Communicator Version: 5.4  
Transmitter Version: A.1

**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 transmetteur de pression Honeywell, modèle STG 974 Smart, mesure la pression à l'aide d'un capteur piézorésistif. Un module électronique piloté par microprocesseur est installé dans le boîtier du transmetteur convertit la pression manométrique mesurée en un signal de sortie linéairement proportionnel de 4-20 mA ou à un signal numérique de sortie. Si une sortie analogique est souhaitée, le signal numérique est acheminé vers un convertisseur numérique/analogique. En mode numérique, ce convertisseur est contourné.

Le transmetteur peut être configuré pour consultation seulement ou pour lecture/écriture par l'entremise d'un cavalier placé sur la carte principale de circuits imprimés (figure 1). Une fois que le transmetteur a été configuré et étalonné, le cavalier doit être ramené à la position consultation afin d'empêcher toute modification des paramètres de configuration et d'étalonnage.

Le ST3000 Smart Field Communicator est utilisé pour programmer et étalonner le transmetteur de pression.

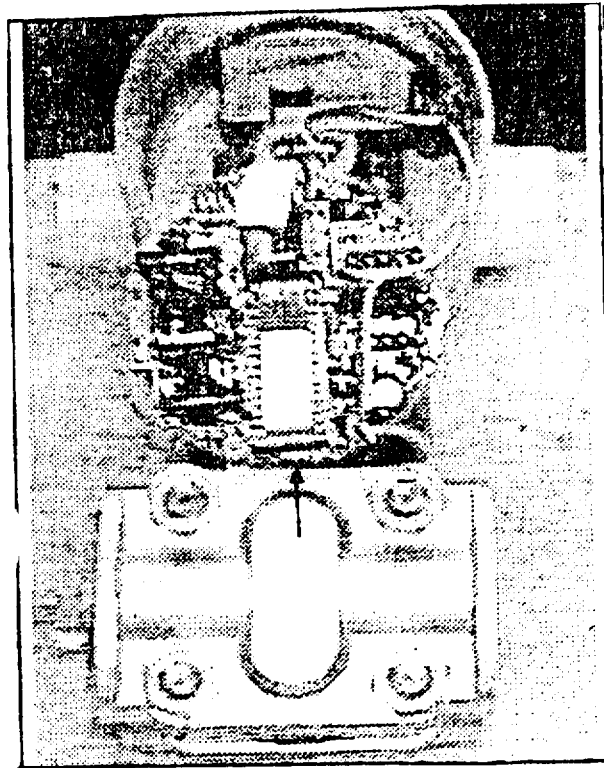
#### **LOGICIEL:**

Version du Smart Field Communicator: 5.4  
Version du transmetteur: A.1

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

## MAIN CIRCUIT BOARD / CARTE PRINCIPALE DE CIRCUITS IMPRIMÉS



Read/Write  
Jumper/Cavalier  
Lecture/Écriture

Figure 1

**SPECIFICATIONS:****Rating:**

Model STG 974  
0-210 BAR (0-3000 psig)

**Power Supply Requirements:**

The transducer requires 0 to 45 volts to operate, depending on the lead resistance.

**Maximum Allowance Over Pressure Rating:**

Model STG 974 310 BAR (4500 psi)

**CARACTÉRISTIQUES:****Classement:**

Modèle STG 974  
0-210 BAR (0-3000 lb/po<sup>2</sup>)

**Exigences relative à l'alimentation:**

Selon la résistance de charge, le transmetteur nécessite entre 0 et 45 volts.

**Spécification de Surpression Maximale:**

Modèle STG 974 310 BAR (4500 lb/po<sup>2</sup>)

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd****DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite****SEALING:****SCELLAGE:**

The pressure transmitter end cap assemblies are sealed with a lead and wire seal as shown in Figure 2.

Les couvercles d'extrémités du transmetteur de pression sont scellés (Figure 2).

**STG 974 SEALING ARRANGEMENT / SCELLAGE DU STG 974**

Set screws with eye on the end to put wire through / vis de pression avec oeil au bout pour passer le fil à travers

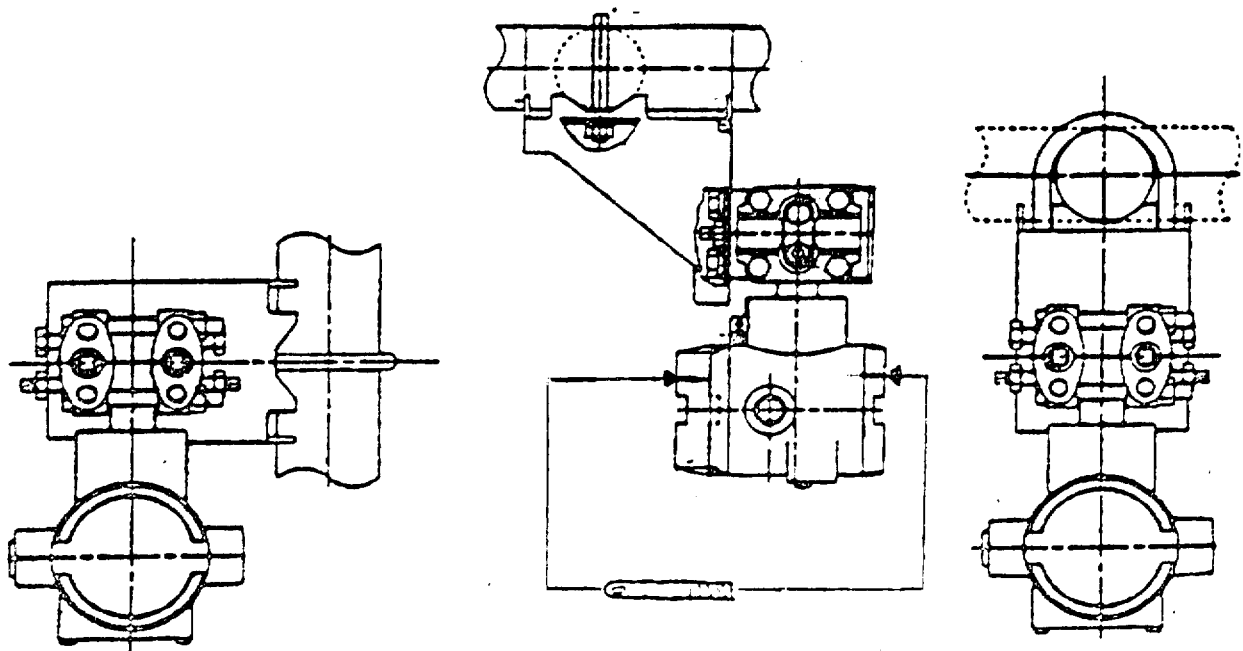


FIGURE 2

**MARKINGS:**

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

- Manufacturer's name:
- Model number
- Serial number
- Maximum Allowable operating pressure
- Pressure range
- Type and range of output signal
- Departmental Approval Number.

**MARQUAGES:**

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

- Non du fabricant
- Numéro de modèle
- Numéro de série
- Pression de service maximale admissible
- Plage des pressions
- Type et plage des signaux de sortie
- Numéro d'approbation du Ministère

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd****SPECIAL CONDITIONS:**

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

Column I/Colonne IMaximum 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 1m 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 1/4" NPT outlet shall be connected immediately adjacent to the transducer for inspection purposes.

**DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite****CONDITIONS PARTICULIERES:**

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

Column II/Colonne IILimits 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 pris 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 scellable 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.

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd****REVISION:**

The purpose of this revision is to add the digital output function. Refer to paragraph 1 on page 2 under Summary Description.

**EVALUATED BY:**AV-2302T Revision 1

Randy Byrtus  
Manager, Volume Metrology Laboratory  
Tel: (613) 952-0631

AV-2302T

Denis Johnson  
Complex Approvals and Calibration Technologist  
Tel. (613) 952-0617

**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 Canada.

**DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite****RÉVISION:**

Le but de cette révision est d'ajouter la fonction pour les signaux numériques de sortie. Voir le paragraphe 1 sur la page 2 sous la Description Sommaire.

**ÉVALUÉ PAR:**AV-2302T Révision 1

Randy Byrtus  
Chef, Laboratoire volumétrique métrologie  
Tél: (613) 952-0631

AV-2302T

Denis Johnson  
Technologie d'approbations Complexes et étalonnage  
Tél: (613) 952-0617

**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 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.

The Manager of the Volume Metrology Laboratory of Industry 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.



*for:* Robert C. Bruce  
Director, Weights and Measures

**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.

Le gérant du Laboratoire de volume, Industrie Canada, à Ottawa, doit être notifié, par écrit, à l'avance de l'installation de chaque appareil vendu, loué ou cédé de quelques autres 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.

Date:

MAR 1 1995

Robert C. Bruce  
Directeur, Poids et Mesures

