



Industry and Science  
Canada

Legal Metrology

Industrie et Sciences  
Canada

Métrologie légale

APPROVAL No. — N° D'APPROBATION

AV-2285T Rev. 4

**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  
Models/Modèles   STD 930  
                          STG 94L  
                          STG 97L  
                          STG 944

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

**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 STD 930 differential pressure transmitter measures pressure by means of a piezoresistive sensor. A microprocessor based electronic module located within the pressure transmitter housing converts the measured differential pressure to a linearly proportional 4-20 mA output signal or to a digital output signal with a linear or a square root relationship to the input pressure. 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 Honeywell models STG 94L, STG 97L and STG 944 gauge pressure transmitters measure pressure by means of a piezoresistive sensor. A microprocessor based electronics module located within the transmitter housing converts measured pressure to a linearly proportional 4-20 mA output signal or to a digital output signal. Where an analogue output signal is required, the digital signal goes through a digital/analogue converter. This converter is by-passed for digital use.

The pressure transmitter can be configured for read only or read/write access by means of a jumper located on the main circuit board.

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

**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 différentielle Honeywell, modèle STD 930 mesure la pression à l'aide d'un capteur piézorésistif. Un module électronique piloté par microprocesseur et installé dans le boîtier du transmetteur convertit la pression différentielle mesurée en un signal de sortie linéairement proportionnel de 4-20 mA ou à un signal numérique de sortie ayant un rapport linéaire ou quadratique à la pression appliquée. Si une sortie analogique est souhaitée, le signal numérique est acheminé vers un convertisseur numérique/analogique. En mode numérique, ce convertisseur est contourné.

Les transmetteurs de pression manométrique Honeywell, modèles STG 94L, STG 97L et STG 944 mesurent la pression à l'aide d'un capteur piézorésistif. Un module électronique à microprocesseur installé dans le boîtier du transmetteur convertit les pressions mesurées 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.

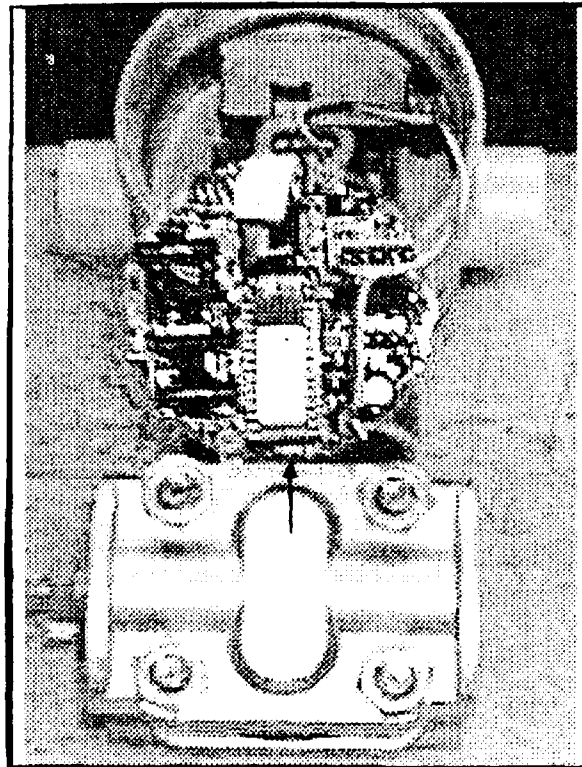
Le ST3000 Smart Field Communicator est utilisé pour programmer et étalonner le transmetteur de pression.

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**

The jumper is returned to the read only position to prevent tampering with calibration settings during operation.

**DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**

Le cavalier doit être ramené à la position consultation afin d'empêcher toute modification des paramètres d'étalonnage durant l'utilisation.

**MAIN CIRCUIT BOARD/CARTE PRINCIPALE DE CIRCUITS IMPRIMÉS**

**READ/WRITE  
JUMPER/CAVALIER  
LECTURE/ÉCRITURE**

**SOFTWARE:**

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

**SEALING:**

The pressure transmitter end cap assemblies are sealed with a lead and wire seal.

**LOGICIEL:**

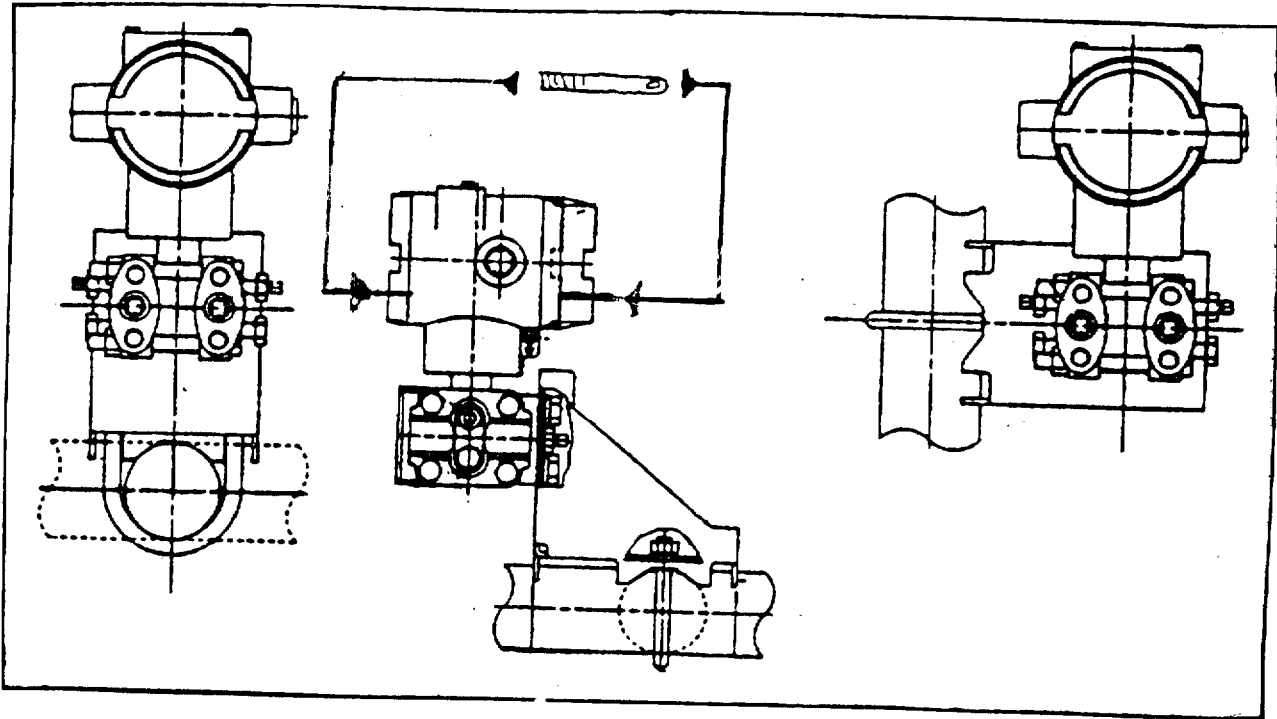
Version du Smart Field Communicator: 5.4  
Version du transmetteur: A.1

**SCELLAGE:**

Les couvercles d'extrémités du transmetteur de pression sont plombés suivant le diagramme ci-dessous.

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd****DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite****STG 944, STD 930, STG 94L AND STG 97L Sealing Arrangement /  
Scellage du STG 944, STD 930, STG 94L et STG 97L**

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

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

Model: STD 930  
0-7 Bar (0-100 psig)

Model: STG 94L  
0-1.4 Bar (0-20 psig) or  
0-35 Bar (0-500 psig)

Model: STG 97L  
0-210 Bar(0-3000 psig)

Model: STG 944  
0-3.5 BAR (0-50 psig) or  
0-35 BAR (0-500 psig)

**CARACTÉRISTIQUES:****Classement:**

Modèle: STD 930  
0-7 Bar (0-100 lb/po<sup>2</sup> mano)

Modèle: STG 94L  
0-1.4 Bar (0.20 lb/po<sup>2</sup> mano) ou  
0-35 Bar (0-500 lb/po<sup>2</sup> mano)

Modèle: STG 97L  
0-210 Bar (0-3000 lb/po<sup>2</sup> mano)

Modèle: STG 944  
0-3.5 BAR (0-50 lb/po<sup>2</sup> mano) ou  
0-35 BAR (0-500 )

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**Power Supply Requirements:

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

Temperature Limits:

Electronic Unit: -40°C to 93°C  
Sensing Unit: -40°C to 125°C

**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: Model STD 930:**

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.

**SPECIAL CONDITIONS:**

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

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

**DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**Exigences relative à l'alimentation:

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

Limites de Température:

Unité électronique: -40°C à 93°C  
Unité détectrice: -40°C à 125°C

**MARQUAGES:**

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

- Non 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

**Remarque: Modèle STD 930:**

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 "E" pour indiquer pression élevée.

**CONDITIONS PARTICULIERES:**

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

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

- ± 50 kPa
- ± 5% of known pressure/de la pression connue
- ± 200 kPa

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**

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 1/4" NPT outlet shall be connected immediately adjacent to the transducer for inspection purposes.

**REVISION:**

The purpose of Revision 4 is to add to the differential pressure transmitter the use of a digital output signal with a linear or a square root function, and to include the use of a digital output for the gauge transmitters.

The purpose of Revision 3 was to add the model STG 944 to this Notice of Approval.

**DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**

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 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.

**RÉVISION:**

Le but de la révision 4 est d'ajouter au transmetteur de pression différentielle l'utilisation d'un signal numérique de sortie ayant un rapport linéaire ou quadratique, et d'ajouter l'utilisation d'un signal numérique de sortie pour les transmetteurs de pression manométrique.

Le but de la révision 3 était d'ajouter le modèle STG 444 à cette avis d'approbation.

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd****EVALUATED BY:**Revision 4

Randy Byrtus  
Head, Volume Metrology Laboratory  
Tel. (613) 952-0631

Revision 3

Denis Johnson  
Complex approvals and calibration technologist  
Tel. (613) 952-0617

**DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite****ÉVALUÉ PAR:**Révision 4

Randy Byrtus  
Chef, Laboratoire de Volumétrie métrologie  
Tél. (613) 952-0631

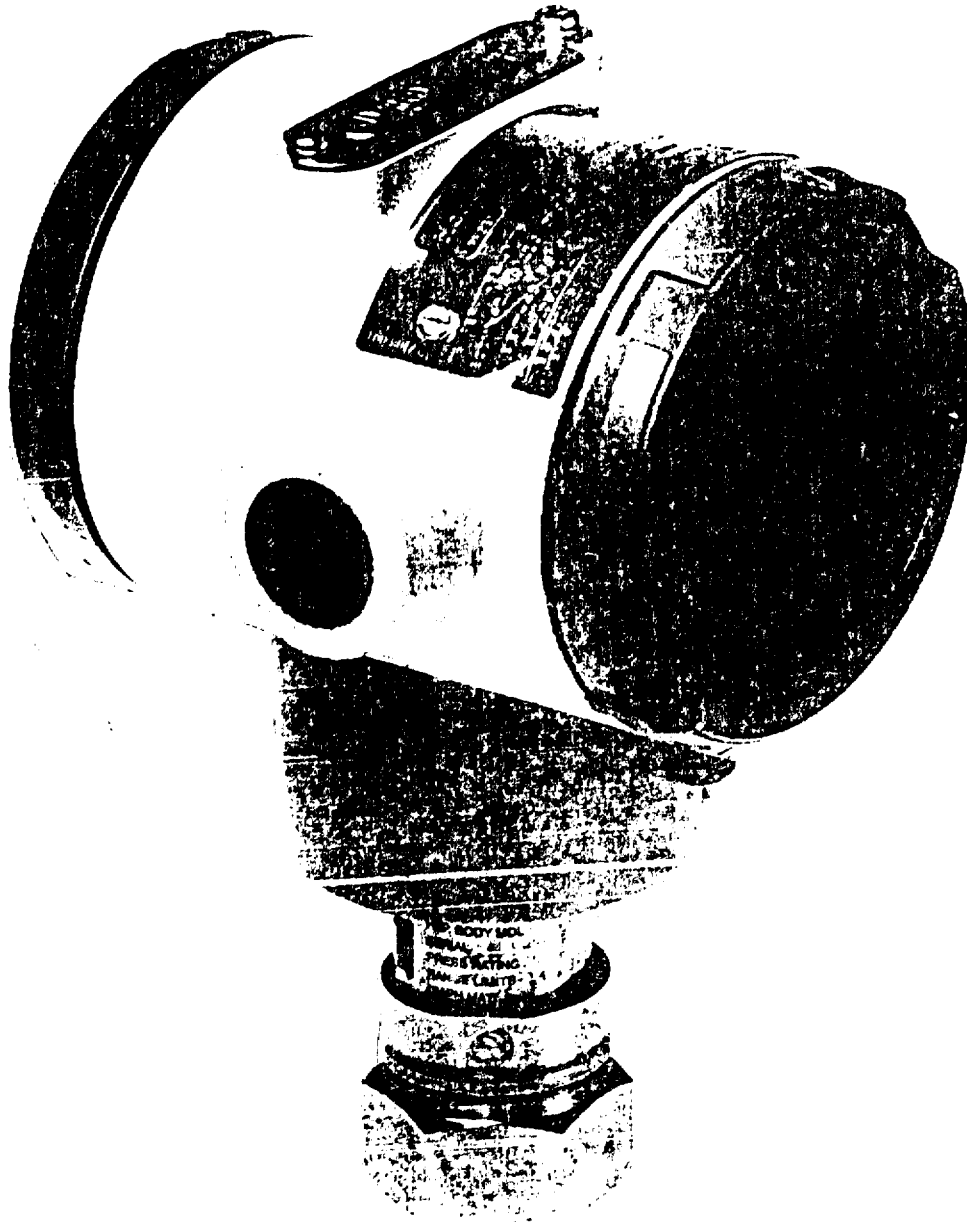
Révision 3

Denis Johnson  
Technologue d'approbations complexes et d'étalonnage  
Tél. (613) 952-0617

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

MODEL\MODELE STG 94L, STG 97L AND\ET STG 944

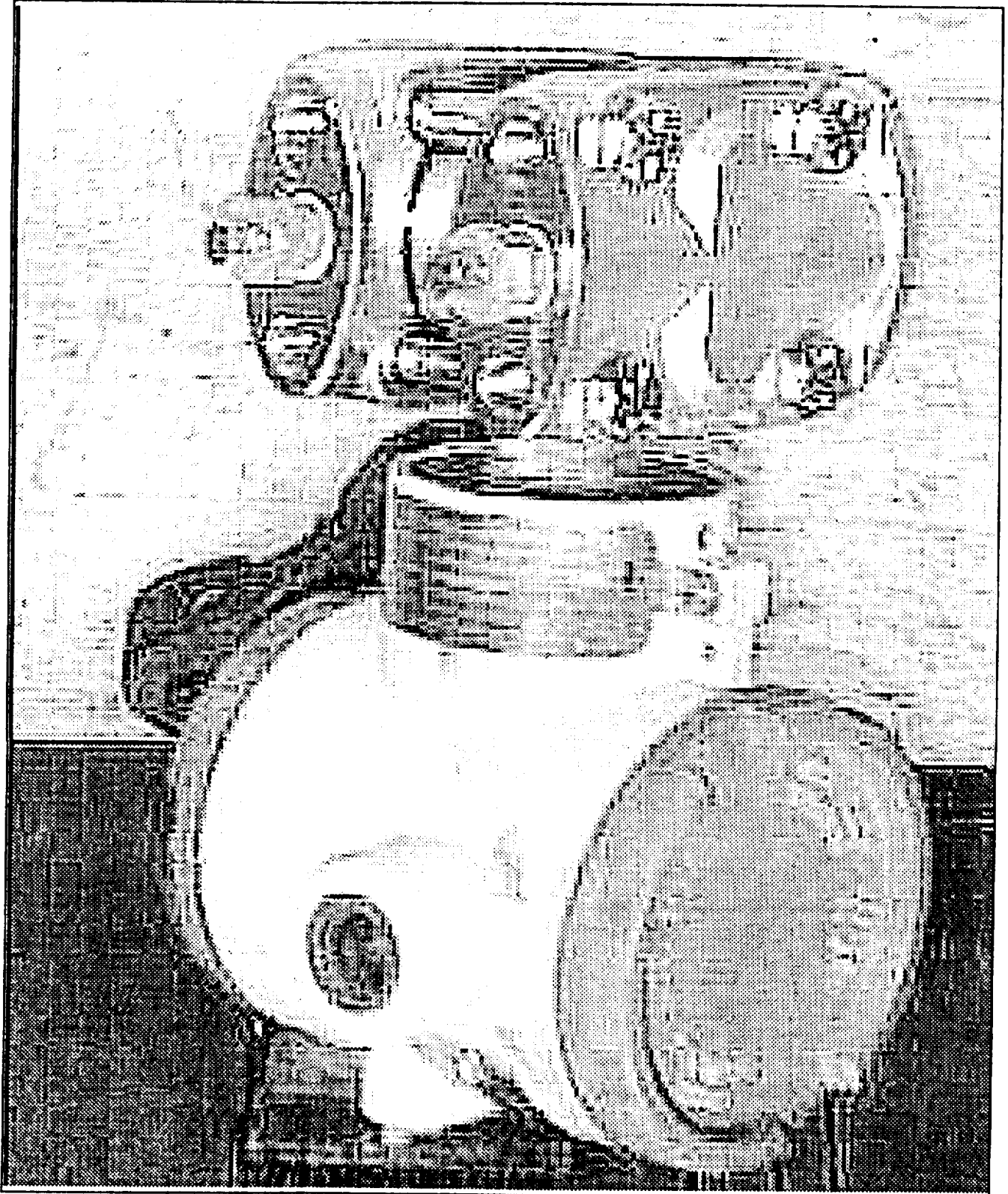




SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

MODEL\MODELE STD 930



**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.

**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.

**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.

**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 quelque autre façon pour installation dans le commerce, et le nombre total des installations ne doit pas dépasser dix.

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

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

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

Date: MAR 1 1995

Robert C. Bruce  
Directeur, Poids et Mesures

