



**JAN 31 1997**

**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**

**TYPE D'APPAREIL**

Temperature and Pressure Transmitter

Transmetteur de température et de pression

**APPLICANT**

**REQUÉRANT**

Honeywell Ltd.  
629 McNicoll Avenue  
North York, Ontario  
M2H 2C9

**MANUFACTURER**

**FABRICANT**

Industrial Automation and Control  
Automation College  
2820 West Kelton Lane  
Phoenix, Arizona, USA  
85023

**MODEL(S)/MODÈLE(S)**

**RATING / CLASSEMENT**

SMV 3000 Smart Multivariable Transmitter

See Specifications/Voir Spécifications

**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.

**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.

#### SUMMARY DESCRIPTION:

##### CATEGORY

Transmitter.

##### DESCRIPTION

The Smart Multivariable Transmitter (SMV 3000) has the capability of measuring three (3) separate process variables: differential pressure, absolute pressure and process temperature.

Any of these three variables can be selected and transmitted over a 4-20 MA loop. The three variables can also be configured to be used by the on board CPU and perform a mass flow calculation using the IDEAL GAS LAW EQUATION, providing a corresponding digital or a 4-20 MA output.

However, this calculation does not comply with Industry Canada Specifications and its output reading can not be used in custody transfer applications.

Utilizing the three variables, differential pressure, absolute pressure and process temperature, with an Industry Canada approved flow computer, its output reading can be used in custody transfer applications.

#### DESCRIPTION SOMMAIRE:

##### CATÉGORIE

Transmetteur.

##### DESCRIPTION

Le transmetteur intelligent de grandeurs multiples (SMV 3000) est capable de mesurer trois (3) variables de processus distinctes : pression différentielle, pression absolue et température de processus.

N'importe laquelle de ces variables peut être sélectionnée et être transmise par une boucle de 4-20 mA. Les trois variables peuvent également être configurées pour être utilisées par le CPU intégré afin de calculer le débit massique au moyen de l'équation des gaz parfaits, ce qui donne une sortie numérique ou 4-20 mA correspondante.

Cependant, ce calcul n'est pas conforme aux normes d'Industrie Canada, et la valeur de sortie ne peut pas être utilisée dans les applications de transfert et de comptage.

Par contre, en utilisant les trois variables - pression différentielle, pression absolue et température de processus - avec un calculateur de débit approuvé par Industrie Canada, on peut utiliser la valeur de sortie dans les applications de transfert et de comptage.

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**

The SMV 3000 is based on the ST 3000 Smart Pressure Transmitter. The SMV 3000 accepts process temperature signals from an external Industry Canada approved RTD. Its unique measurement sensor simultaneously handles differential pressure, static pressure, and meter body temperature signals, while a separate circuit processes the process temperature input. Using stored algorithms in conjunction with the multiple process variable inputs, the SMV 3000 calculates a compensated volumetric or mass flow rate for output. Its output signal is either proportional to the measured variable, calculated flowrate, or linearized to temperature.

The SMV 3000 can transmit its output in either an analog 4 to 20 mA format or a digital DE protocol format for direct digital communications. In the analog format only the selected variable is available as an output:

- Differential Pressure PV1,
- Static Pressure PV2,
- Process Temperature PV3, or
- Calculated Flow Rate PV4 (Not to be used for custody transfer)

Note that the other variables are only available as a read only parameter through the SFC.

In the digital DE protocol format, all four process variables are available for monitoring and control purposes; and the meter body temperature is also available as a secondary variable for monitoring purposes only.

Communication with the transmitter is done with a hand held terminal called a SMART FIELD COMMUNICATOR (SFC). The SFC can be used to program the transmitter, verify programmable variables or read transmitter outputs.

**DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**

Le SMV 3000 est basé sur le transmetteur de pression intelligent ST 3000. Le SMV 3000 accepte des signaux de température de processus de tout DTR externe approuvé par Industrie Canada. Son capteur unique traite simultanément la pression différentielle, la pression statique et les signaux de température du corps du compteur, tandis qu'un circuit distinct traite l'entrée de température de processus. En utilisant des algorithmes mémorisés, conjointement avec les multiples entrées de variable de processus, le SMV 3000 calcule un débit massique ou volumétrique en vue de la sortie. Son signal de sortie est proportionnel à la variable mesurée ou égal au débit calculé, ou bien, une fonction linéaire de la température.

Le SMV 3000 peut transmettre sa sortie soit en format analogique 4-20 mA, soit en format numérique de protocole DE pour la communication numérique directe. Dans le format analogique, seule la variable sélectionnée est disponible pour la sortie :

- pression différentielle PV1;
- pression statique PV2;
- température de processus PV3;
- débit calculé PV4 (ne doit pas être utilisé pour fins de transfert et de comptage).

Il est à noter que les autres variables ne sont disponibles qu'à titre de paramètres à lecture seulement au moyen du terminal de communication portatif intelligent.

Dans le format numérique de protocole DE, les quatre variables de processus sont disponibles pour fins de contrôle et de commande; la température du corps du compteur est également disponible en tant que variable secondaire pour fins de contrôle seulement.

La communication avec le transmetteur se fait au moyen d'un terminal portatif appelé terminal de communication portatif intelligent (TCPI). Le TCPI peut être utilisé pour programmer le transmetteur, vérifier les variables programmables ou lire les sorties du transmetteur.

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**

The transmitter must be equipped with the "write protect" option. A jumper on the transmitter's electronic module determines by its position whether the transmitter has read and write access or read only access.

The SMV 3000 transmitter has no physical adjustments. An SFC is required to make any adjustments (provided the jumper with the write protection option is in the read and write position).

**SPECIFICATIONS**

Input Voltage: 17.7 V (dc) to 43 V (dc)  
 Manufacturer's stated ambient temperature range:  
 -40 to 93.3°C  
 Industry Canada tested ambient temperature range:  
 -30 to 40°C  
 Flowing gas temperature range: -200 to 450°C  
 Probe type: Industry Canada Approved Platinum  
 RTD  $\alpha$ : 0.000385  
 Reference Resistance: 100  
 Reference Temperature: 0°C  
 No. of wires leads: 3 or 4  
 Differential pressure range: 0-400 in w.c.  
 Static pressure range: 0-750 psia  
 Output: 4 to 20 mA  
 Minimum loop resistance: 250  
 Smart field communicator Model STS 103 software  
 version: 4.2  
 SMV 3000 multivariable transmitter software  
 version: 1.0

**DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**

Le transmetteur doit être muni de l'option de protection en écriture. La position d'un cavalier du module électronique du transmetteur détermine si ce dernier permet l'écriture et la lecture ou la lecture seulement.

Le transmetteur SMV 3000 n'a aucun moyen de réglage matériel. Tout réglage nécessite un TCPI (à condition que le cavalier de protection en écriture soit en position d'écriture et de lecture).

**SPÉCIFICATIONS**

Tension d'entrée: de 17,7 V (c.c.) à 43 V (c.c.)  
 Température ambiante nominale: de -40 à 93,3 °C  
 Température ambiante vérifiée par Industrie Canada:  
 de -30 à 40 °C  
 Gamme de température du gaz d'écoulement:  
 de -200 à 450 °C  
 Type de sonde: DTR de platine approuvé par  
 Industrie Canada :  
 $\alpha$ : 0,000385  
 Résistance de référence : 100  $\Omega$   
 Température de référence : 0 °C  
 Nombre de fils : 3 ou 4  
 Gamme de pression différentielle:  
 0-400 po colonne d'eau  
 Gamme de pression statique (abs.): 0-750 lb/po<sup>2</sup>  
 Sortie: de 4 à 20 mA  
 Résistance minimale de la boucle: 250  $\Omega$   
 Version du logiciel pour le terminal de communication  
 portatif intelligent modèle STS 103: 4.2  
 Version du logiciel pour le transmetteur de variables  
 multiples SMV 3000: 1.0

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd****MARKINGS**

The following appears on a nameplate attached to the body of the SMV 3000 Multivariable Transmitter:

- Manufacturer's name: Honeywell Ltd.
- Model number: SMV 3000
- Serial number:
- Departmental approval number: AG-0405
- Differential pressure range:
- Static pressure range:
- Temperature range:
- Type and range of output signal:

**SEALING**

The programmable features of the SMV 3000 Transmitter must be circumvented by placing a jumper inside the cover in the read only position. The cover is then sealed in place with wire and disk.

**EVALUATED BY**

Gary Conboy  
Approvals Examiner  
Tel: (613) 952-259  
Fax: (613) 952-1754

**DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite****MARQUAGE**

Les inscriptions suivantes figurent sur une plaque signalétique attachée au corps du transmetteur de variables multiples SMV 3000 :

- Nom du fabricant: Honeywell Ltd.
- Numéro de modèle: SMV 3000
- Numéro de série:
- Numéro d'approbation ministériel: AG-0405
- Gamme de pression différentielle:
- Gamme de pression statique:
- Gamme de température:
- Type et gamme du signal de sortie:

**SCELLEMENT**

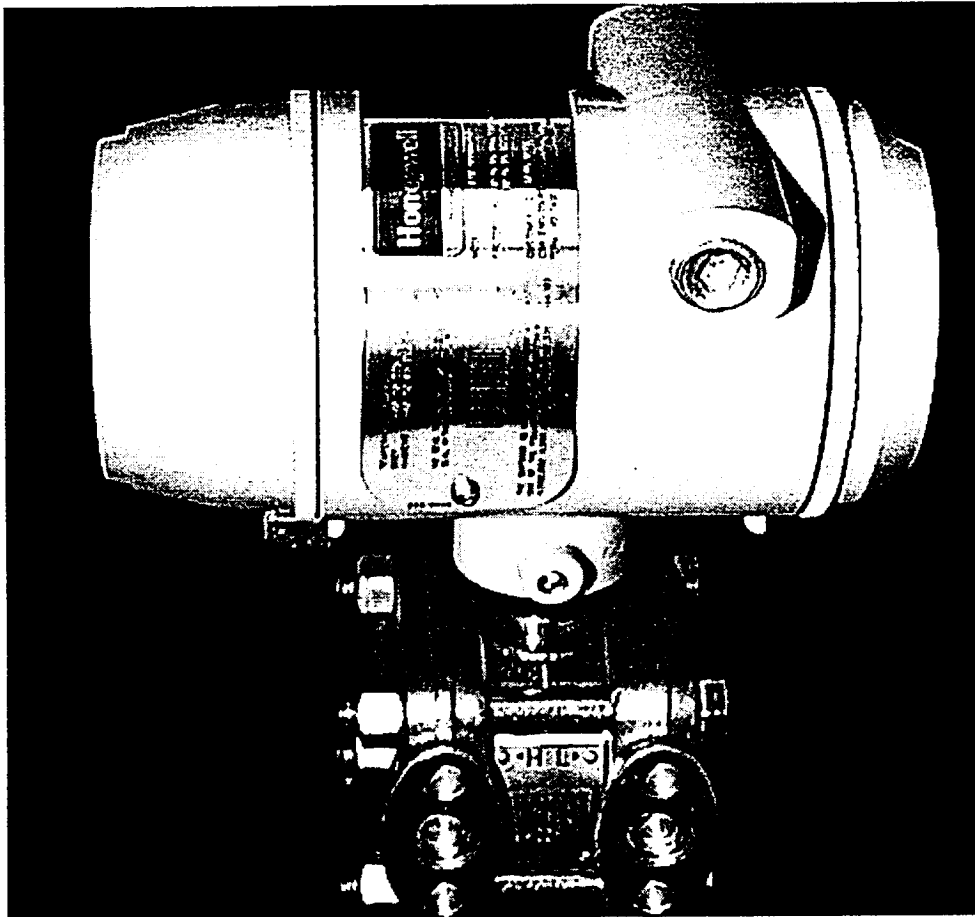
L'accès aux fonctions programmables du transmetteur SMV 3000 doit être interdit au moyen d'un cavalier situé sous le couvercle et placé en position de lecture seulement. Le couvercle est ensuite scellé au moyen d'un fil plombé.

**ÉVALUÉ PAR**

Gary Conboy  
Examineur d'approbations  
Tel: (613) 952-259  
Fax: (613) 952-1754

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite



**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.



René Magnan, P.Eng.  
Acting Director  
Approval Laboratory Services

**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 ladite 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 dudit règlement. Sauf dans le 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.

René Magnan, ing.  
Directeur intérimaire  
Laboratoire des services d'approbation

Date: 'JAN 31 1997