



MAR - 6 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

Electronic Flow Computer

Débitmètre-ordinateur électronique

APPLICANT

REQUÉRANT

Applied Automation Inc.
P.O. Box 9999
Bartlesville, Oklahoma, 74005
USA

MANUFACTURER

FABRICANT

Applied Automation Inc.
P.O. Box 9999
Bartlesville, Oklahoma, 74005
USA

MODEL(S)/MODÈLE(S)

RATING / CLASSEMENT

6714 (with approved Event Logger)
(avec registre électronique)

See "Summary Description"/Voir "Description Sommaire"
d'événements métrologiques)

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:

This approval is for the Applied Automation Model 6714. This model is identical electronically and functionally, with the model 6414 (AG-0387) except having a larger case to allow for an internal radio/modem or similar communications device and that they have the capabilities such as additional base I/O, on-board valve control, and the ability to plug in an additional non-custody transfer RTU for other site specific Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA) operations.

This model supports a Canadian Event Logger, and provides turbine gas flow measurement using NX-19 or AGA-8, 1992 gross or detailed supercompressibility. This model is microprocessor based and performs AGA-7 flow calculations based on user programmable constants (turbine factors and gas composition), and live inputs from an integral, absolute pressure transducer, an Industry Canada approved external platinum RTD and a primary meter.

An event logger automatically records programming or reprogramming of the meter.

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:

L'approbation vise le modèle 6714 de Applied Automation qui est identique sur les plans électronique et fonctionnel au modèle 6414 (AG-0387), mais il a un boîtier plus grand afin de recevoir un module radio-modem interne ou un appareil de communication similaire et il peut aussi abriter des bases E/S et des modules de commande des vannes sur carte additionnels et peut enficher un RTU additionnel pour transferts non fiduciaires servant aux opérations de contrôle par surveillant et d'acquisition de données pour d'autres sites particuliers.

Ce modèle est équipé d'un enregistreur d'événements canadien et mesure l'écoulement du gaz des compteurs à turbine selon les méthodes NX-19 ou AGA-8 1992 en fonction du facteur de surcompressibilité (méthode standard ou détaillée). Piloté par microprocesseur, il effectue des calculs de l'écoulement selon AGA-7 en fonction des constantes programmables par l'utilisateur (facteurs associés à la turbine et composition du gaz) et des données réelles obtenues d'un transducteur intégré pour pression absolue, d'une RT de platine externe approuvée par Industrie Canada et d'un compteur primaire.

Un enregistreur d'événements consigne automatiquement toute programmation et reprogrammation du compteur.

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

All user programmable constants are entered and can be verified via a model 6625L external hand-held calibration and collection/readout unit designated a Portable Calibration and Collection Unit (PCCU) or an IBM PC compatible computer and the PCCU Emulation software.

The flow-computer front-panel display automatically scrolls through various internal variables, which are user selectable via the PCCU described above or a PC computer and the PCCU emulation software.

The meter can be coupled with an IMAC model, mechanical to electrical pulse transmitter. The IMAC transmitter can be direct mounted with internal wiring into the meter, or can be externally mounted with external wiring into the meter.

SPECIFICATIONS

Operating temperature range:					
(manufacturer's stated range) -40 to +93°C					
(tested by Legal Metrology) -30 to +40°C					
Flowing gas temperature range					
(RTD Limits): -18°C to 93°C					
Flowing gas pressure ranges:					
AP RANGE	PSIA				
100 150 250	500	1000	1500		

Flowing gas composition data range:

The meter can be used over the full range of compositions allowed under AGA-8, 1992 or NX-19, selectably. The flowing fluid must be in the gaseous state.

NX-19 calculation subject to live input ranges:

Relative Density Range:	0.55 to 0.75
CO ₂ range:	0-15 mol percent
N ₂ range:	0-15 mol percent

AGA-8, 1992

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

Toutes les constantes programmables par l'utilisateur sont entrées et vérifiées à l'aide d'un module portatif externe d'étalonnage et de saisie/consultation (appelé PCCU), modèle 6625L, ou d'un PC IBM compatible et d'un logiciel d'émulation PCCCU.

Le dispositif afficheur du panneau avant du débitmètre-ordinateur fait défiler automatiquement les diverses variables internes pouvant être choisies par l'utilisateur à l'aide du PCCU décrit ci-dessus ou d'un PC et du logiciel d'émulation PCCCU.

Le compteur peut être relié à un transmetteur d'impulsions mécanique - électrique, modèle IMAC. Ce dernier peut être monté directement dans le compteur à l'aide d'un fil métallique interne ou à l'extérieur du compteur à l'aide d'un fil métallique externe.

CARACTÉRISTIQUES

Plage des températures de service:					
(déclarée par le fabricant -40° à 93°C					
(testée par la Métrologie légale) -30° à +40°C					
Plage de températures du gaz d'écoulement					
(Limites de la RT): -18° à +93°C					
Plage de pressions du gaz d'écoulement:					
Pression absolue		lb/po ² (abs)			
100 150 250	500	1000	1500		

Plage de composition du gaz d'écoulement:

Le compteur peut être utilisé sur toute la plage de compositions admises en vertu des documents AGA-8, 1992 ou NX-19, par sélection. Le fluide d'écoulement doit être à l'état gazeux.

Calcul NX-19 selon les plages d'entrées réelles:

Plage de densités:	0.55 à 0.75
Plage en CO ₂ :	0-15 % mol
Plage en N ₂ :	0-15 % mol

AGA-8, 1992

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

<u>Quantity</u> Quantité	<u>Normal Range (Gross Method)</u> Plage normale (méthode standard)	<u>Expanded Range (Detail Method)</u> Plage étendue (méthode détaillée)
Relative Density (Gr) Densité	0.56 to/à 0.87	0.07 to/à 1.52
Gross Heating Value Pouvoir calorifique brut	477 to/à 1150 Btu/scf/Btu/pi ³ s	0.0 to 1800 Btu/scf/Btu/pi ³ s
Mol Percent Methane % mol, méthane	45.0 to/à 100.0	0.0 to/à 100.0
Mol Percent Nitrogen % mol, azote	0.0 to/à 50.0	0.0 to/à 100.0
Mol Percent Carbon Dioxide % mol, dioxyde de carbone	0.0 to/à 30.0	0.0 to/à 100.0
Mol Percent Ethane % mol, éthane	0.0 to/à 10.0	0.0 to/à 100.0
Mol Percent Propane % mol, propane	0.0 to/à 4.0	0.0 to/à 12.0
Mol Percent Butanes % mol, butane	0.0 to/à 1.0	0.0 to/à 6.0
Mol Percent Pentanes % mol, pentane	0.0 to/à 0.3	0.0 to/à 4.0
Mol Percent Hexanes Plus % mol, hexane plus	0.0 to/à 0.2	0.00 to Dew Point/à point de rosée
Mol Percent Helium % mol, hélium	0.0 to/à 0.2	0.0 to/à 3.0
Mol Percent Hydrogen % mol, hydrogène	Assumed/Présumé 0.0	0.0 to/à 100.0
Mol Percent Carbon Monoxide % mol, monoxyde de carbone	Assumed/Présumé 0.0	0.0 to/à 3.0
Mol Percent Argon % mol, argon	Assumed/Présumé 0.0	0.0 to/à 1.0
Mol Percent Oxygen % mol, oxygène	Assumed/Présumé 0.0	0.0 to/à 21.0
Mol Percent Water % mol, eau	0.0 to/à 0.05	0.0 to Dew Point/à point de rosée
Mol Percent Hydrogen Sulfide % mol, hydrogène sulfuré	0.0 to/à 0.02	0.0 to/à 100.0
Flowing Pressure Pression d'écoulement	1200 psia/lb/po ² (abs) (8.3 MPa)	20,000 psia/lb/po ² (abs) (140 MPa)
Flowing Temperature Température d'écoulement	32 to/à 130°F (0 to/à 55°C)	-200 to/à 400°F (-130°C à 200°C)

Power Supply:

Power is supplied by a rechargeable battery pack. Battery charge is maintained by either a 120V AC powered battery charger or a solar panel.

Alimentation:

L'alimentation est assurée par une batterie rechargeable dont la charge est maintenue par un chargeur de 120 V c.a. ou par un panneau solaire.

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

Volumetric Input: (conversion from primary turbine mechanical revolutions to meter readable electrical pulses).

The volumetric input to the model 6714 is supplied by either an IMAC pulsomatic pulser mounted on the primary meter or from pulses generated by an integral pulse generator in an Industry Canada approved meter. The choice of an IMAC pulser used can be one of the following identified by the part numbers:

2011855-001 (50 pulses/rev.)
 2011855-002 (100 pulses/rev.)
 2011855-003 (50 pulses/rev.)
 2011855-004 (100 pulses/rev.)

Pulses from an integral pulser can be up to 20,000 Hertz maximum at up to 24 volts.

Electronics Identification:

Main electronics board
 2015189-006X standard
 2015346-001X magneto/pulse
 2015189-005X NRTL/C Div 1

Firmware Identification:
 EPROM 2015499-001

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

Entrée volumétrique: (conversion des révolutions mécaniques de la turbine primaire en impulsions électriques lisibles par le compteur).

L'entrée volumétrique au modèle 6714 est assurée par un générateur d'impulsions IMAC (pulsomatic) monté sur le compteur primaire ou par des impulsions générées par un générateur d'impulsions intégré à un compteur approuvé par Industrie Canada. Le choix d'un générateur d'impulsions IMAC peut être identifié par un des numéros de référence suivants :

2011855-001 (50 impulsions/rév.)
 2011855-002 (100 impulsions/rév.)
 2011855-003 (50 impulsions/rév.)
 2011855-004 (100 impulsions/rév.)

Les impulsions provenant d'un générateur intégré peuvent atteindre au plus 20 000 Hz à 24 V au plus.

Circuits électroniques:

Carte électronique principale:
 2015189-006X standard
 2015346-001X magneto/impulsions
 2015189-005X NRTL/C Div1

Microprogramme:
 EPROM 2015498-001

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**MARKINGS**

The following information is marked on a nameplate, secured to the 6714 meter enclosure:

Manufacturer's name:

Applied Automation Inc./Hartmann & Braun

Model number:

6713XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX where X may be anything and any length

Serial number: Anything

Departmental Approval Number: AG-0413

Nominal supply voltage and current: 12V DC @ 200 milliwatts

Firmware (program version): 2015498-001

If an IMAC pulsomatic unit is used, the following information is marked on a nameplate attached to the pulser:

Number of pulses per unit volume:

Number of pulses per revolution: 50 or 100

Maximum frequency of input:

Type and amplitude of output signal or contact rating:

If the pulse generator used is integral to the primary meter, the following information is marked on a nameplate attached to the primary meter:

Pulses per unit of measured volume:

or

Measured volume per pulse:

Signal, or contact rating:

Departmental approval number for the meter with the pulse generator:

Provision for verification:

The user-entered values of meteorological parameters can be obtained using an IBM compatible PC with the supplied software, PCCU 6625L 20125042-005 or with a model PCCU 6625F 2011691-003 hand-held terminal.

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**MARQUAGES**

Les renseignements suivants sont inscrits sur une plaque signalétique fixée au boîtier du compteur 6714:

Nom du fabricant:

Applied Automation Inc./ Hartmann & Braun

Numéro du modèle:

6713XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX où X peut être n'importe quoi et de n'importe quelle longueur

Numéro de série: N'importe quoi

Numéro d'approbation du Ministère: AG-0413

Tension et courant nominaux d'alimentation: 12 V c.c. à 200 milliwatts

Microprogrammation (version du programme): 2015498-001

Si un appareil Pulsomatic IMAC est utilisé, les données suivantes doivent figurer sur une plaque signalétique fixée au générateur d'impulsions:

Nombre d'impulsions par volume unitaire:

Nombre d'impulsions par révolution: 50 ou 100

Fréquence maximale d'entrée:

Type et amplitude du signal de sortie ou valeurs nominales du contact:

Si le générateur d'impulsions est intégré au compteur primaire, les données suivantes doivent figurer sur une plaque signalétique fixée au compteur primaire:

Impulsions par unité de volume mesuré:

ou

Volume mesuré par impulsion:

Signal ou valeurs nominales du contact:

Numéro d'approbation du Ministère pour le compteur muni du générateur d'impulsions:

Exigence de vérification:

Les valeurs des paramètres métrologiques entrées par l'utilisateur peuvent être obtenues à l'aide d'un PC compatible IBM avec le logiciel fourni, PCCU 6625L 20125042-005, ou d'un terminal portatif, modèle PCCU 6625F 2011691-003.

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**COMMUNICATIONS**

RS232/RS485 ports

FIRMWARE OPTION

The approved firmware (program version) is supplied either by EPROM or FLASH PROM.

SEALING

The meter supports an automatic software event logger. The case latches include provision for a separate lock and sealing ring. The electronic boards and the security switch inside the case are secured against tampering by a cover plate which is secured with wire and seal through drilled screw heads.

EVENT LOGGER

The event logger automatically records all user-entered meteorological parameter values. The event logger permits changes until the event logger reaches its capacity of 100 events. The event log can only be reset by a verified data collection.

EVALUATED BY

Gary Conboy
Approvals Examiner
Tel: (613) 952-2259
Fax: (613) 952-1754

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**COMMUNICATIONS**

Ports RS232/RS485

OPTION DE MICROPROGRAMMATION

La microprogrammation approuvée (version du programme) est fournie par EPROM OU FLASH PROM.

SCELLAGE

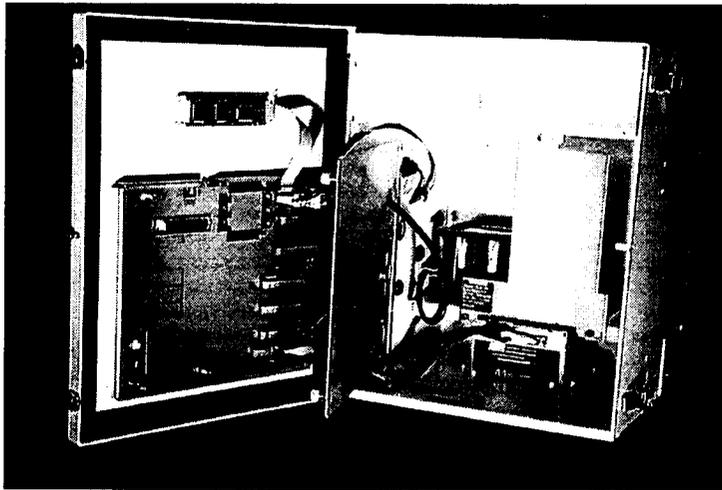
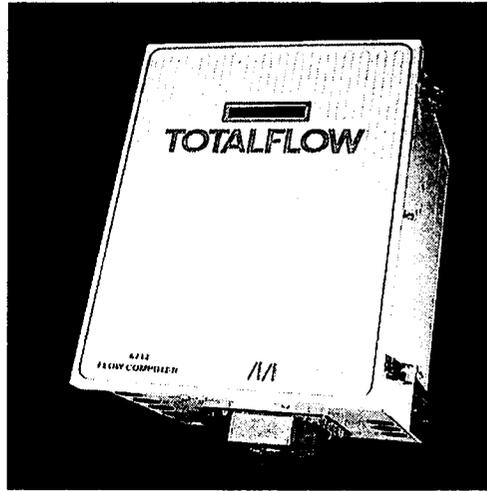
Le compteur est équipé d'un enregistreur d'événements automatique à logiciel. Le loquet du boîtier comprend une serrure distincte et un anneau de scellage. Les cartes de circuits électroniques et l'interrupteur de sécurité à l'intérieur sont protégés contre tout traficage par une plaque couvercle qui est munie d'un scellé et d'un fil métallique enfilé dans les têtes de vis percées.

ENREGISTREUR D'ÉVÉNEMENTS

L'enregistreur d'événements consigne automatiquement toutes les valeurs métrologiques entrées par l'utilisateur. Il accepte des changements jusqu'à ce que la capacité de 100 événements soit atteinte. Le registre d'événements ne peut être réinitialisé que par une saisie des données vérifiées.

ÉVALUÉ PAR

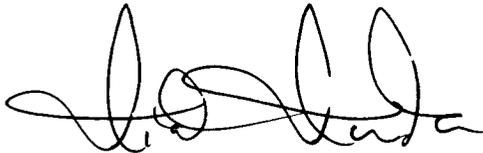
Gary Conboy
Examineur d'approbations
Tél.: (613) 952-2259
Fax: (613) 952-1754



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.

pour :

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

Date: MAR - 6 1997