



**JUN 19 1996**

**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 Pulse Generator

Générateur d'impulsions électronique

**APPLICANT**

**REQUÉRANT**

Alcana Instrumentation and Controls Corporation  
Bay 6, 4451 - 61 Avenue S.E.  
Calgary, Alberta  
T2C 1Z6

**MANUFACTURER**

**FABRICANT**

Alcana Instrumentation and Controls Corporation  
Bay 6, 4451 - 61 Avenue S.E.  
Calgary, Alberta  
T2C 1Z6

**MODEL(S)/MODÈLE(S)**

**RATING / CLASSEMENT**

ALCANA - 01

120 Volt (a.c.) 60 Hz

**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:

##### DESCRIPTION

The model Alcana - 01 is an electronic optical pulse generator which is capable of handling one pulse per revolution of the index hand on the gas register of the AMC/CMC 100, 200 and 400 series gas meters. The optical generator is installed inside the register cover, mounted on a pre-assembled bracket installed behind the index. This generator is connected by a cable (3 wire) to the potted pulse circuit board. The conductor wire leads into the tertiary box that houses a changeable lithium battery and wiring connections. Within the tertiary box are two cables; one is for the ac adapter input, the other is for the pulse output to an approved automated meter reader.

Power is supplied to the unit by a transformer (adapter) which transforms 120 V(a.c.) to 12 V(a.c.). In the event of a power interruption, there is at least one (or more) non-rechargeable lithium battery to prevent pulse output failure. It is necessary that a battery hook-up is required in order for the counter to read the pulses coming out from the box.

**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:

##### DESCRIPTION

Le modèle Alcana-01 est un générateur d'impulsions optique et électronique capable de traiter une impulsion par révolution de l'aiguille de l'enregistreur des compteurs à gaz AMC/CMC des séries 100, 200 et 400. Le générateur optique est installé à l'intérieur du couvercle de l'enregistreur, sur un support préassemblé placé derrière l'aiguille. Il est relié par câble (3 fils) à la carte de circuits imprimés enrobée en boîtier. Le conducteur aboutit dans une boîte tertiaire qui abrite une batterie au lithium remplaçable et des connexions de fils. Dans la boîte tertiaire, il y a deux câbles: un pour l'entrée d'un adaptateur c.a. et l'autre pour la sortie d'impulsion vers un lecteur de compteurs automatisé approuvé.

Un transformateur (adaptateur) fournit l'alimentation à l'appareil et ramène 120 V (c.a.) à 12 V (c.a.). En cas de panne de courant, il y a au moins une (ou plusieurs) batterie au lithium non rechargeable afin d'empêcher une défaillance de l'impulsion de sortie. Un raccord à la batterie est nécessaire pour que le compteur puisse lire les impulsions sortant de la boîte.

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd****OPERATION THEORY**

As the index hand of the register reaches its highest point in its revolution it makes contact with a mechanical arm of the generator which breaks the generator beam and, thereby, generating one pulse per revolution of the meter drive spindle. The ratio used is dependant on the test dial of each index and corresponding meter drive spindle. A one cubic foot test dial represents one revolution of the meter drive spindle as 1 cubic foot and gives 1 pulse per 1 cubic foot. Similarly, a two cubic foot test dial represents one revolution of the meter spindle as 2 cubic feet and gives 1 pulse per 2 cubic feet.

**NAMEPLATE REQUIREMENTS**

A nameplate affixed to the tertiary box contains the following information:

Manufacturer: Alcana Instrumentation and Controls Corporation  
 Model: ALCANA - 01  
 Serial number: 03019601  
 Departmental Approval Number: AG-  
 Voltage: 5-12 Volt (a.c.) 60 Hz  
 Current: 15 MA  
 Type of output signal: Form A  
 Pulse Rate: 1 pulse/#ft<sup>3</sup>; max frequency 10 p/sec.

**SEALING REQUIREMENTS**

The optical sensor is located inside the register cover. Sealing of these units is accomplished by the wire and lead seal method or by approved plugs placed in opposite corners of the register cover. The pulse circuit board is potted and sealed. The tertiary box (battery and terminals) is not required for government sealing.

**DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite****PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT**

Lorsque l'aiguille de l'enregistreur atteint le point culminant de sa révolution, elle entre en contact avec un bras mécanique du générateur qui interrompt le faisceau du générateur, produisant ainsi une impulsion par révolution de l'axe d'entraînement du compteur. Le rapport utilisé est fonction du type de cadran de contrôle de chaque aiguille et de l'axe du compteur correspondant. Un cadran d'essai de un pied cube représente une révolution de l'axe du compteur égale à 1 pied cube et produit 1 impulsion par pied cube. Similairement, un cadran d'essai de deux pieds cubes représente une révolution de l'axe du compteur égale à deux pieds cubes et produit 1 impulsion par 2 pieds cubes.

**PLAQUE SIGNALÉTIQUE**

Une plaque signalétique assujettie à la boîte tertiaire présente les renseignements suivants:

Fabricant: Alcana Instrumentation and Controls Corporation  
 Modèle: ALCANA-01  
 Numéro de série: 03019601  
 Numéro d'approbation du Ministère: AG-  
 Tension: 5-12 Volts (c.a.) 60 Hz  
 Courant: 15 MA  
 Type de signal de sortie: Forme A  
 Taux d'impulsion: 1 impulsion/nbre pi<sup>3</sup>, fréquence max 10 imp/s

**SCELLAGE**

Le capteur optique se trouve à l'intérieur du couvercle de l'enregistreur. Ces appareils sont scellés à l'aide d'un fil métallique et d'un plomb ou à l'aide de bouchons approuvés placés dans les coins opposés du couvercle de l'enregistreur. La carte de circuits imprimés est enrobée en boîtier et scellée. Le scellage de la boîte tertiaire (batterie et borniers) n'est pas obligatoire.

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

Operating temperature: -30°C to +40°C  
Lithium battery: 7.2 Vdc

**CARACTÉRISTIQUES**

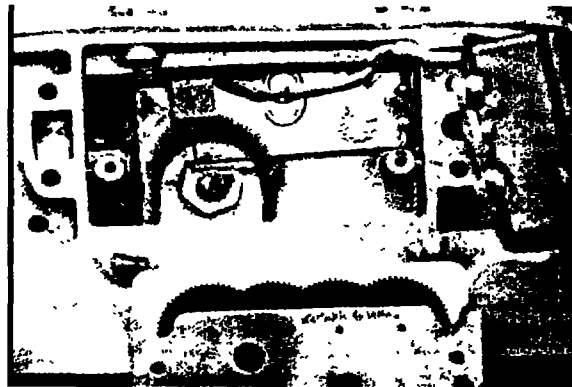
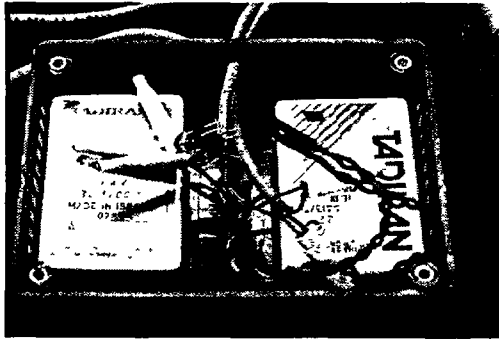
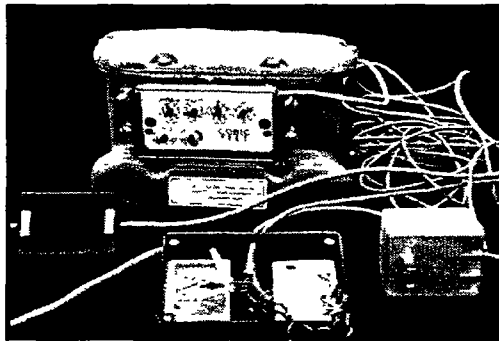
Température de service: -30°C à +40°C  
Batterie au lithium: 7.2 V c.c.

**EVALUATED BY**

David Lau  
Approvals Examiner  
Tel: (613) 952-0647  
Fax: (613) 952-1754

**ÉVALUÉ PAR**

David Lau  
Examineur d'approbations  
Tél: (613) 952-0647  
Fax: (613) 952-1754



AG-0391

**APPROVAL:**

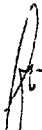
The design, composition, construction and performance of the meter type(s) identified herein have been evaluated in accordance with regulations and specifications established under the Electricity and Gas Inspection Act. Approval is hereby granted accordingly pursuant to subsection 9(4) of the said Act.

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.


**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.

 Claude R. Bertrand, P.Eng.  
A/Manager  
Approval Laboratory Services



 Claude R. Bertrand, ing.  
Gérant par intérim  
Laboratoire des services d'approbation

Date: **JUN 19 1996**