



16 1994

NOTICE OF APPROVAL

AVIS D'APPROBATION

Issued by statutory authority of the Director of the
Legal Metrology Branch of Industry Canada for:

Émis en vertu du pouvoir statutaire du directeur de la
Métréologie légale d'Industrie Canada, pour:

CATEGORY OF DEVICE:

CATÉGORIE D'APPAREIL:

Electronic Pulser

Générateur d'impulsions électronique

APPLICANT / REQUÉRANT:

MANUFACTURER / FABRICANT:

Dresser Canada Inc.
6688 Kitimat Road
Mississauga, Ontario
L5N 1P8

Dresser Industries Inc.
6688 Kitimat Road
Mississauga, Ontario
L5N 1P8

MODEL(S) / MODÈLE(S):

Roots #399 Solid State Pulser / Générateur d'impulsions à semi-conducteurs Roots no 399

RATING:

CLASSEMENT:

See "Summary Description"

Voir "Description Sommaire"

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:

The Roots model #399 Solid State Pulser is a solid state switching device which generates pulses representing the temperature converted volume and the non-converted volume. The Solid State Pulser picks up the rotation of the two shafts driving the converted and the unconverted counters thus making the volumetric totals available to approved and compatible receiving equipment.

A die cast aluminum box houses the circuitry of the Roots Model #399 Solid State Pulser. A connector is fitted to the cover of the box to supply both converted and unconverted pulses. A second connector may be supplied to provide converted and unconverted pulses to secondary approved and compatible receiving equipment. (See Wiring Diagram).

Pick-up coils of sensitized wire are mounted adjacent to magnets on the converted counter and the non-converted counter of the T.C. unit. When the magnets rotate a low current is produced in the coils. The pulse generating circuits on the printed circuit board transforms the current to pulses in direct proportion to the rotation of the magnets.

The Roots #399 Solid State Pulser is approved for use on temperature converted Roots Meters (metric and imperial). Included are LM-MA series meters, Approval Number G-26 and G-57, and L2-MA series meters, Approval Number AG-0324.

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:

Le générateur d'impulsions à semi-conducteurs Roots no 399 est un appareil de commutation à semi-conducteurs qui génère des impulsions représentant le volume converti en fonction de la température et le volume non converti. Le générateur d'impulsions détecte la rotation de deux arbres entraînant les compteurs convertis et non convertis, rendant ainsi le total volumétrique accessible à tout appareil de réception compatible et approuvé.

Un boîtier en fonte d'aluminium abrite les circuits du générateur d'impulsions Roots no 399. Un connecteur dans le couvercle du boîtier fournit des impulsions convertis et non convertis. Un deuxième connecteur peut être prévu pour envoyer les impulsions convertis et non convertis à un matériel de réception secondaire compatible et approuvé. (Voir dessin du câblage).

Les bobines de détection à fil actif sont montées à côté des aimants des compteurs convertis et non convertis de l'unité CT. Lorsque les aimants tournent, un courant de faible intensité est créé dans les bobines. Les circuits générateurs d'impulsions de la carte de circuits imprimés transforment le courant en impulsions en proportion directe à la rotation des aimants.

Le générateur d'impulsions Roots no 399 est approuvé pour être utilisé sur les compteurs Roots à conversion de température (version métrique et impériale), y compris les compteurs de la série LM-MA (avis G-26 et G-57) et les compteurs de la série L2-MA (avis AG-0324).

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

- Voltage: 3-30 V (dc)
- Maximum Current: 100 mA
- Contact Bounce: 0 ms
- Pulse Width: 75 ms or 50% of duty cycle (whichever is smaller)
- Maximum closed switch resistance: 10 ohms
- Minimum open switch resistance: 1 megaohm
- Maximum pulse frequency: 10,000 Hz
- Temperature range: -30°C to 40°C
- Humidity: 95% non-condensing
- Pulse characteristic: Form A or form C
- Outputs: Single or dual connectors

The Roots #399 Solid State Pulser is approved for use with any approved and compatible receiver.

NAMEPLATE INFORMATION:

The following information appears on nameplates attached to the Roots #399 Solid State Pulser:

Manufacturer's Name: Dresser Industries Inc.
Model Designation: Roots #399 Solid State Pulser

Serial number
Departmental Approval Number: AG-0280
Pulses per unit converted volume
Pulses per unit non-converted volume
Contact Rating
Number of connectors

SEALING:

The Roots #399 Solid State Pulser is bolted to the meter with drilled head screws and may be hard sealed using the wire/disc arrangement.

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**CARACTÉRISTIQUES:**

- Tension: 3-30 V (c.c.)
- Courant maximal: 100 mA
- Rebondissement des contacts: 0 ms
- Largeur d'impulsion: 75 ms ou 50% du rapport cyclique (plus petit des deux)
- Résistance maximale de l'interrupteur fermé: 10 ohms
- Résistance minimale de l'interrupteur ouvert: 1 megaohm
- Fréquence maximale de l'impulsion: 10 000 Hz
- Plage de températures: -30°C à 40°C
- Humidité: 95% sans condensation
- Caractéristique de l'impulsion: Forme A ou forme C
- Sorties: connecteurs simples ou doubles

Le générateur d'impulsions n° 399 Roots est approuvé pour être utilisé avec tout receveur approuvé et compatible.

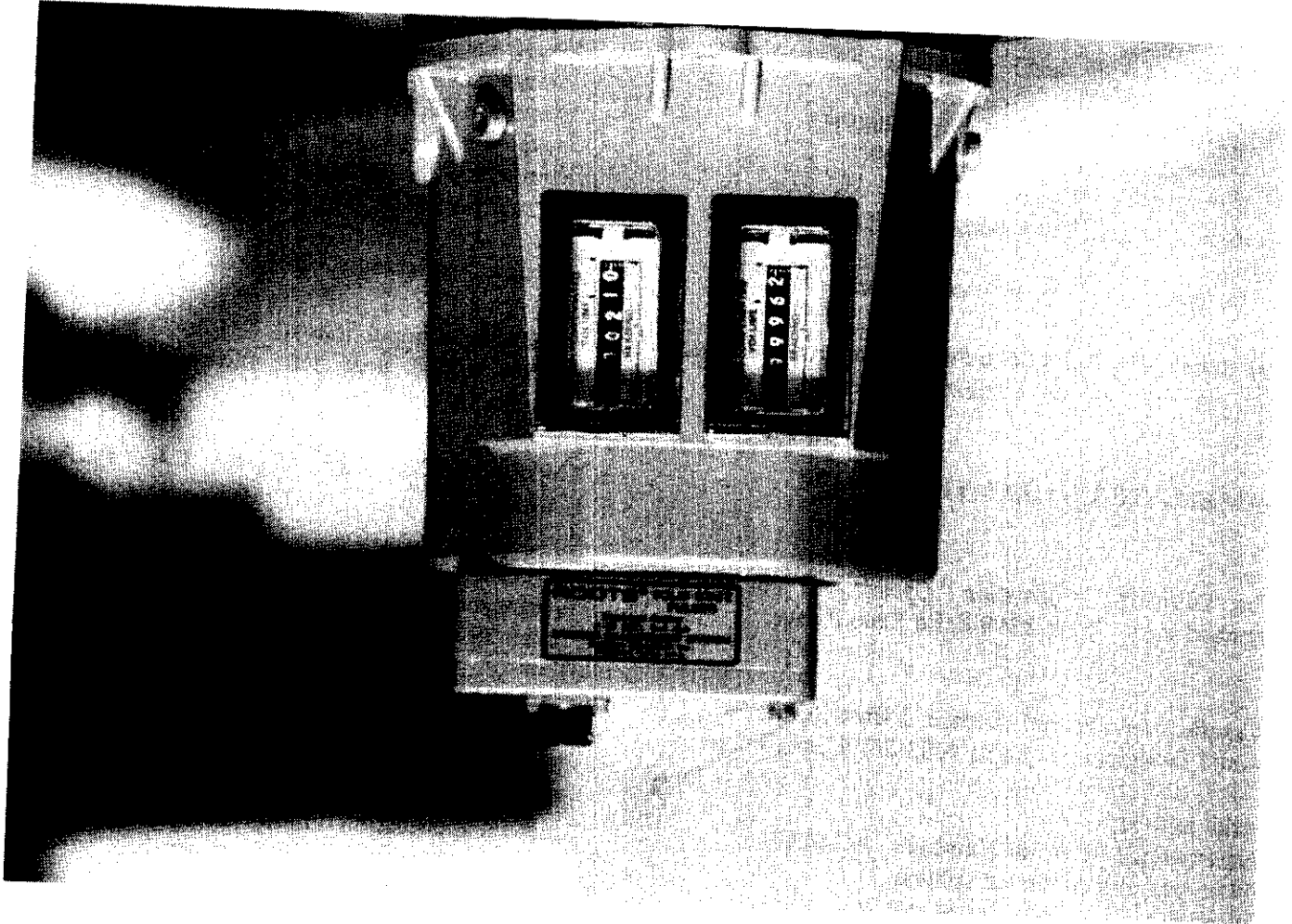
RENSEIGNEMENTS SUR LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE:

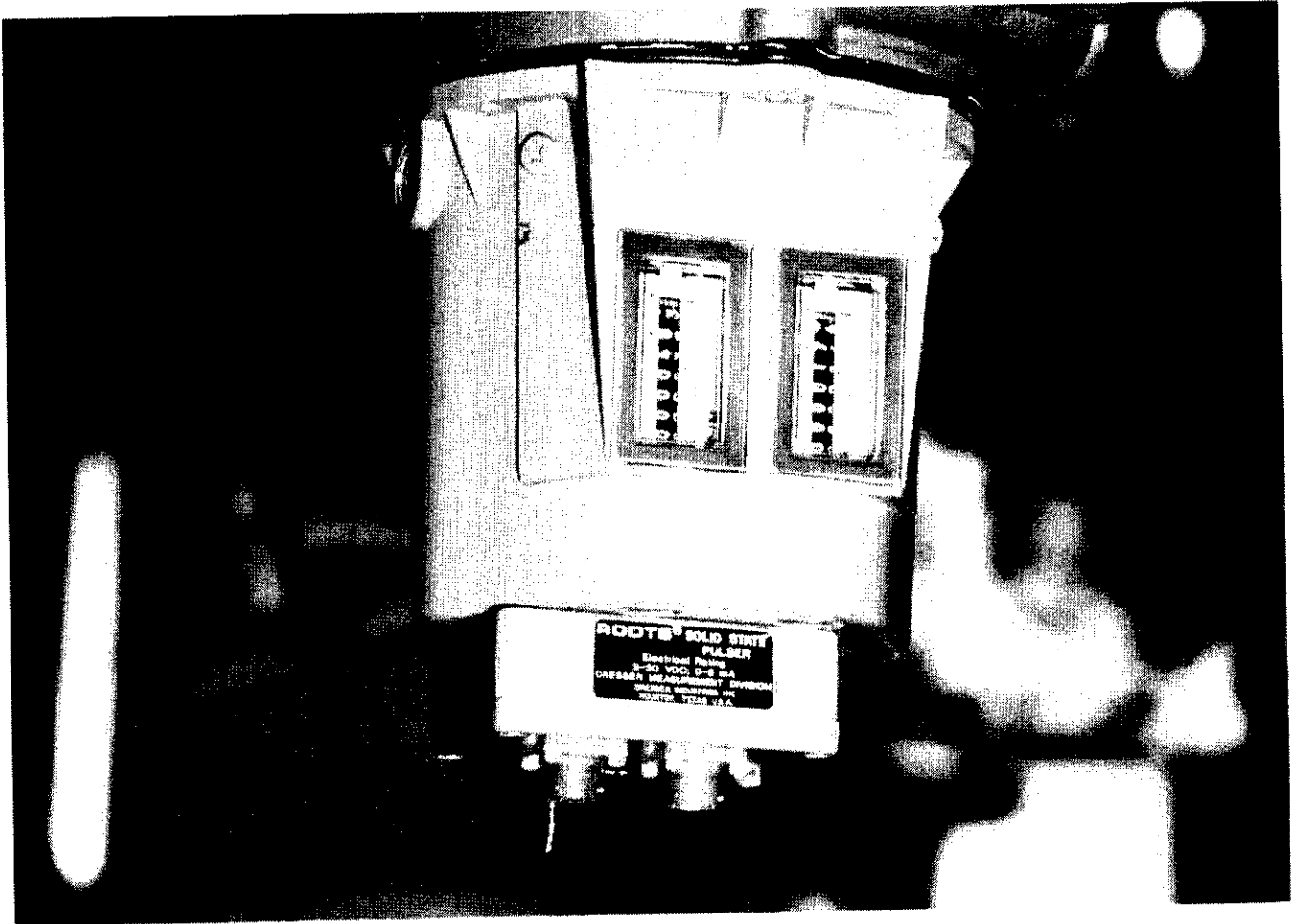
Les renseignements suivants apparaissent sur des plaques signalétiques fixées au générateur d'impulsions Roots n° 399 à semi-conducteurs.

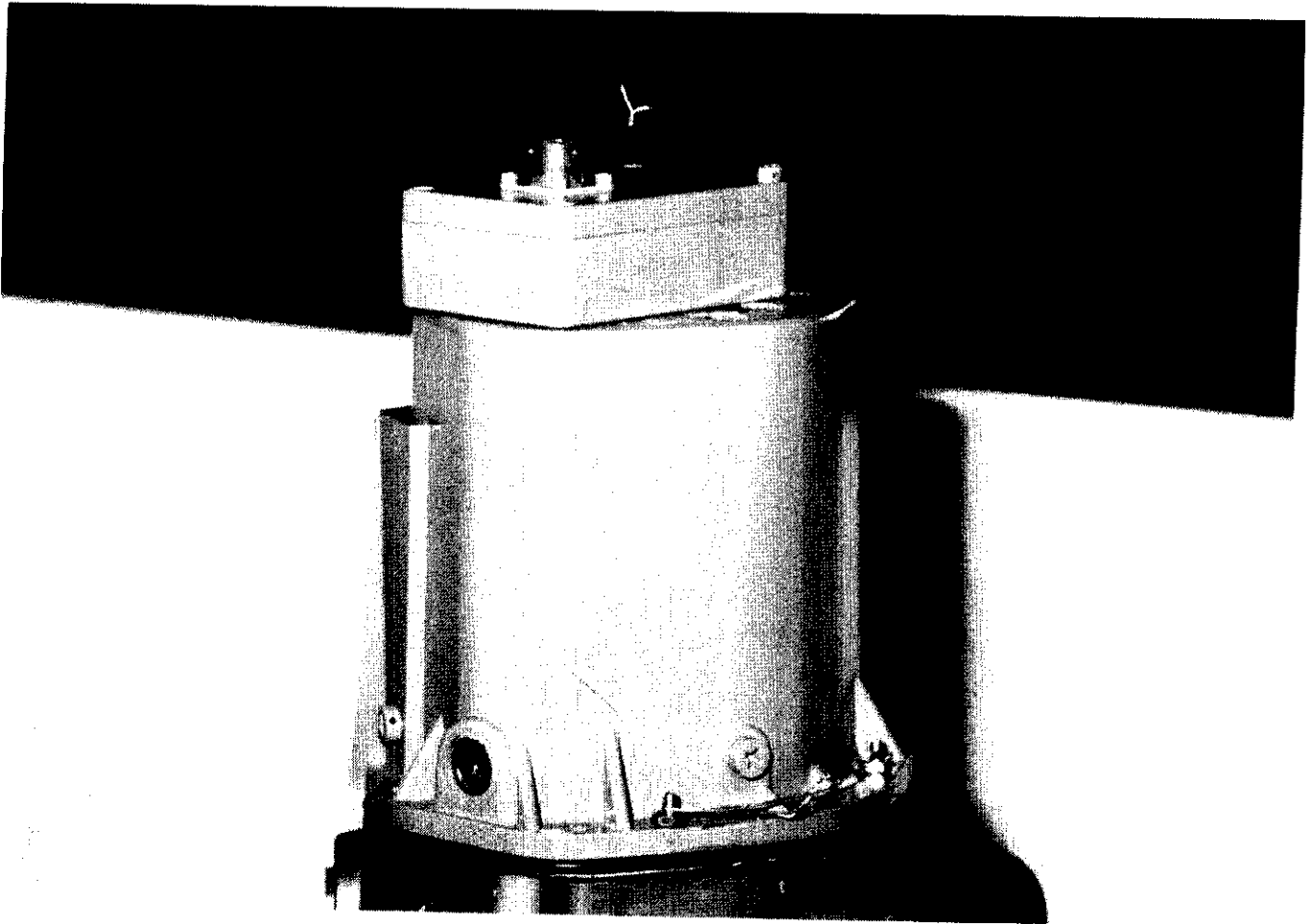
Nom du fabricant: Dresser Industries Inc.
Désignation du modèle: Roots n°399 Générateur d'impulsions à semi-conducteurs
Numéro de série
Numéro d'approbation du ministère: AG-0280
Impulsions par volume unitaire converti
Impulsions par volume unitaire non converti
Valeur nominale du contact
Nombre de connecteurs

PLOMBAGE:

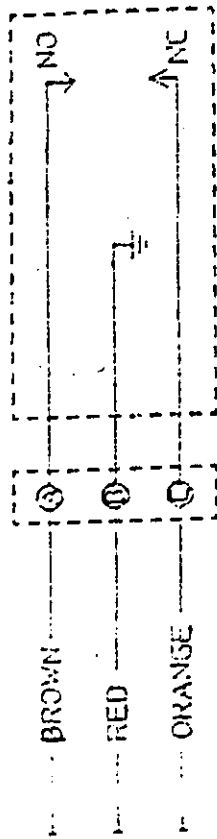
Le générateur d'impulsions Roots n° 399 à semi-conducteurs est boulonné au compteur à l'aide de vis à tête percée et peut être plombé efficacement à l'aide d'un fil métallique et d'un plomb.



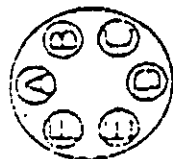




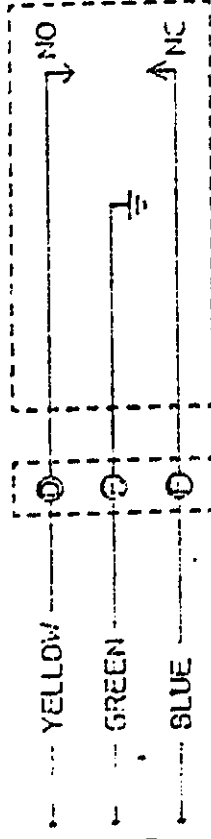
WIRING DIAGRAM--T.C. PULSER
#377 SOLID STATE PULSER



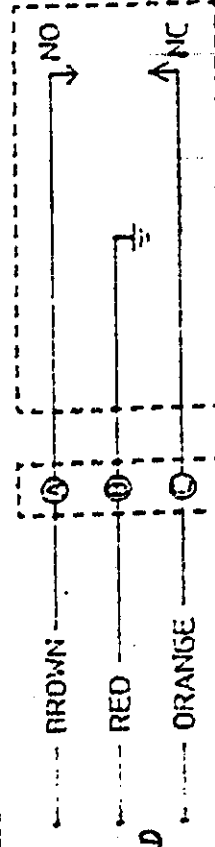
UNCONVERTED



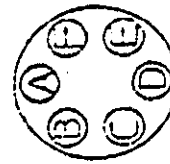
CONNECTOR #1



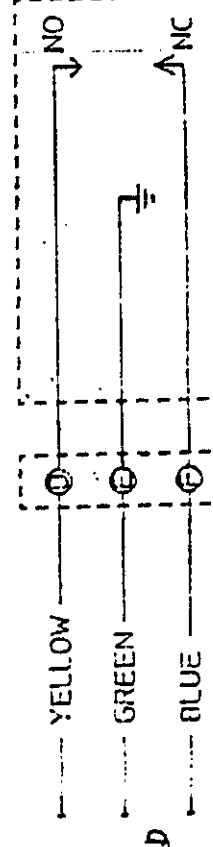
CONVERTED



UNCONVERTED



CONNECTOR #2
 (Optional)



CONVERTED

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.



H. L. Fraser

Chief,
Electricity and Gas

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.

Date:

JUN 16 1994

Chef,
Électricité et Gaz