



AUG 3 1994
AOUT 3 1994

NOTICE OF APPROVAL

Issued by statutory authority of the Minister of Industry,
Science and Technology for:

CATEGORY OF DEVICE:

Electronic Register

APPLICANT / REQUÉRANT:

Echno Designs Ltd.
3342 Oak Street
Victoria, BC
V8X 1R1

MODEL(S) / MODÈLE(S):

203 SPH, 203 SPHC
203 SPHB, 203 SPHBC
203 SPHTC

RATING:

Maximum Input Frequency:
600 pulses per second

AVIS D'APPROBATION

Émis en vertu du pouvoir statutaire du ministre de
l'Industrie, des Sciences et de la Technologie, pour:

CATÉGORIE D'APPAREIL:

Enregistreur électronique

MANUFACTURER / FABRICANT:

Echno Designs Ltd.
3342 Oak Street
Victoria, BC
V8X 1R1

CLASSEMENT:

Fréquence maximale à l'entrée:
600 impulsions par seconde

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 models 203 SPH and 203 SPHC electronic computing registers are for use with approved gasoline and diesel fuel dispensers. The models 203 SPHB and 203 SPHBC electronic computing or non-computing registers are for use in bulk loading applications. The model 203 SPHTC electronic computing register is approved for truck mounted meters.

MAIN COMPONENTS

For models 203 SPH and 203 SPHC dispensers:

- liquid crystal display(s) with price per litre, volume and total sale display;
- photo-electric dual channel pulser(s), Echno model EC203P2, or Bourns EN series optical encoder;
- manager's keypad located inside the register's housing adjacent to the display unit;
- optional ATC board no. 203 ATC1-1
- power supply and electronic components.

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:

Les enregistreurs électroniques calculateurs, modèles 203 SPH et 203 SPHC, sont destinés aux distributeurs d'essence et de diesel approuvés. Les modèles 203 SPHB et 203 SPHBC de type calculeur ou non calculeur sont destinés aux systèmes de chargement de produits en vrac. Le modèle 203 SPHTC de type calculeur est approuvé pour les compteurs montés sur camion.

COMPOSANTES PRINCIPALES

Pour les distributeurs, modèles 203 SPH et 203 SPHC:

- un dispositif d'affichage à cristaux liquides indiquant le prix par litre, le volume et le total de la vente;
- un générateur d'impulsions photo-électrique à deux canaux, modèle Echno EC203P2 ou codeur optique de la série Bourns EN;
- un clavier pour le gérant, à l'intérieur du boîtier de l'enregistreur à proximité du dispositif d'affichage; et
- une carte CTA facultative, no 203 ATC1-1
- une alimentation et des composantes électroniques.

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

For bulk meter models 203 SPHB and 203 SPHBC:

- liquid crystal display(s) only, installed in a weather proof housing, with these main features:
 - handle switch,
 - volume display for non-computing register;
 - price per unit and total sale display for computing register;
 - mounted adjacent to delivery outlet;
- weatherproof controller box containing power supply and electrical components including manager's keypad and optional automatic temperature compensation board no. 203ATC1-1;
- EPSON, model TM-290 dot matrix printer, or another compatible printer with identical functionality, optional for use with ATC;
- photo-electric dual channel pulser(s), Echno model EC203P2 or Bourns EN series optical encoder, mounted directly on meter.

For truck-mounted model 203 SPHTC:

- cab-mounted register with these main components:
 - liquid crystal display(s) with price per litre, volume and total sale display;
 - keypad attached to register;
 - optional ATC board 203 ATC1-1;
 - switch(es) to initiate delivery through solenoid controlled (or manual) valves for one or two meters.
- cab-mounted EPSON, model TM-290 dot matrix printer, or other compatible printer with identical functionality;

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

Pour les compteurs de vrac, modèles 203 SPHB et 203 SPHBC:

- dispositif d'affichage à cristaux liquides seulement, dans un boîtier résistant aux intempéries, et doté des principales caractéristiques suivantes:
 - manette d'actionnement
 - affichage du volume pour l'enregistreur non calculateur;
 - affichage du prix unitaire et du total de la vente pour l'enregistreur calculateur;
 - à proximité de la sortie de livraison;
- boîte du contrôleur résistante aux intempéries abritant le bloc alimentation et les composants électriques, le clavier destiné au gérant et la carte facultative de compensation de température automatique no 203ATC1-1;
- imprimante par points Epson, modèle TM-290, ou autre imprimante compatible et équivalente, en option pour emploi avec CTA;
- générateur d'impulsions photo-électrique à deux canaux, modèle Echno EC203P2 ou codeur optique de la série Bourns EN, monté directement sur le compteur.

Pour les compteurs montés sur camion, modèle 203 SPHTC:

- enregistreur dans la cabine du camion-composantes principales:
 - dispositif d'affichage CL, affichage du prix par litre, volume et vente totale;
 - clavier relié à l'enregistreur;
 - carte CTA facultative, 203 ATC1-1;
 - interrupteur(s) pouvant déclencher livraison par robinets manuels ou commandés par électrovannes pour un ou deux compteurs.
- imprimante par points Epson, modèle TM-290, montée dans la cabine, ou autre imprimante compatible et équivalente;

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

- weather-proof housing mounted adjacent to the meter with the following components:
 - secondary net volume liquid crystal display,
 - photo-electric dual channel pulser(s), Echno model EC203P2 or Bourns EN series optical encoder, mounted directly on meter.
- cab-mounted personal computer to monitor non-metrological functions only, interfaced with register;

For optional ATC board 203 ATC1-1

- ATC printed circuit board with microprocessor and Analog and Digital converter
- plug in chip on mother board pre-programmed for gas or diesel or propane for each meter, maximum of two meters (sides), see figure 1 for location of chip
- The temperature sensor for the ATC is of the thermistor type and is installed directly in the liquid flow or in a brass thermowell with a wall thickness not greater than 0.70 mm. The model number of the thermistor is 36K53A2 and is marked on an adhesive plastic tag attached to the thermistor's cable

CALIBRATION AND SEALING

This electronic register has an optional single programmable "K" factor for calibration of the meter. To change the calibration factor on the 203 SPHC dispenser model the panel over the display is unlocked with the manager's key and the calibration switch is activated. The switch is sealed against use with a lead and wire seal. The factor is programmed through the manager's keypad adjacent to the display.

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

- boîtier résistant aux intempéries, près du compteur et doté des éléments suivants:
 - affichage CL secondaire indiquant le volume net,
 - générateur d'impulsions photo-électrique à deux canaux, modèle Echno EC203P2 ou codeur optique de la série Bourns EN, monté directement sur le compteur.
- PC monté dans la cabine, surveille les fonctions non métrologiques seulement, relié à l'enregistreur;

Pour carte CTA facultative, 203 ATC1-1

- carte de circuits imprimés CTA avec microprocesseur et convertisseur analogique/numérique
- puce enfichable de la carte principale préprogrammée pour l'essence, le diesel ou le propane pour chaque compteur, maximum de deux compteurs (côtés), voir position de la puce à la figure 1
- Le capteur de température du CTA de type thermistance est installé directement dans l'écoulement du liquide ou dans un puits thermométrique à épaisseur de parois de 0.70 mm au plus. Le numéro de modèle de la thermistance, 36K53A2, est inscrit sur une étiquette de plastique adhésive fixée au câble de la thermistance.

ÉTALONNAGE ET SCELLAGE

L'enregistreur électronique comporte un seul facteur "K" facultatif et programmable pour l'étalonnage du compteur. Pour changer le facteur d'étalonnage du modèle 203 SPHC (distributeurs), utiliser la clé du gérant pour déverrouiller le panneau recouvrant l'affichage et actionner l'interrupteur d'étalonnage. Sceller ce dernier à l'aide d'un fil métallique et d'un plomb. Programmer le facteur à l'aide du clavier du gérant à proximité du dispositif d'affichage.

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

To change the calibration factor on the 203 SPHBC bulk model, the door of the controller box is unlocked with the manager's key to access the keypad and the calibration switch. The calibration switch on the truck-mounted model is inside the register in the cab and is accessed through the register door. The program function for the meter factor and the sealing of the switch are the same on the dispenser model, the bulk model and the truck-mounted model.

The truck mounted system always employs electronic calibration of the meter (one or two) by the register.

ATC SEALING

The pre-programmed chip in the mother board with the ATC configuration is sealed with a sticker.

The thermistor probes for the ATC option are sealed in piping (for dispenser models) or in the thermowells for bulk and truck applications to prevent their removal.

The jacks where the probes are connected to the register are also sealed against removal.

KEYPAD

The manager's keypad is used to change the price per litre and to verify the volume and sales totals. The keypad consists of the following sixteen touch activated keys: Totals, Side 1, Side 2, Enter, Frac. Cent, Tens of Cents, and \$. This keypad is accessible by the removal of the face plate covering the display unit(s) on the dispenser models, or by the door in the controller box on the bulk models. The keypad is on the side of the truck-mounted register, which is in the cab

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

Pour modifier le facteur d'étalonnage du modèle 203 SPHBC (systèmes de vrac), utiliser la clé du gérant pour déverrouiller la porte du contrôleur afin d'accéder au clavier et à l'interrupteur d'étalonnage. Pour le modèle installé sur camion, on a accès à l'interrupteur d'étalonnage par la porte de l'enregistreur dans la cabine. La programmation du facteur et le plombage de l'interrupteur se font de la même façon pour les modèles distributeurs, systèmes de vrac et compteurs montés sur camion.

Le système monté sur camion fait toujours appel à l'étalonnage électronique du compteur (un ou deux) par l'enregistreur.

PLOMBAGE CTA

La puce pré-programmée de la carte principale à configuration CTA est scellée avec une étiquette adhésive.

Les sondes de la thermistance pour l'option CTA sont scellées dans les tuyaux (distributeurs) et dans les puits thermométriques (systèmes de vrac et les modèles sur camion) afin de ne pas être enlevées.

Les prises de connexion des sondes à l'enregistreur sont aussi scellées contre tout enlèvement.

CLAVIER

Le clavier destiné au gérant sert à changer le prix par litre et à vérifier le volume et le total des ventes. Il comporte les seize touches tactiles suivantes: Totals, Side 1, Side 2, Enter, Frac. Cent, Tens of Cents et \$. Pour avoir accès à ce clavier, enlever la plaque avant recouvrant le dispositif d'affichage sur les modèles pour distributeurs ou ouvrir la porte de la boîte du contrôleur sur les modèles pour systèmes de vrac. Le clavier est sur le côté de l'enregistreur installé dans la cabine du camion.

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**TRUCK FEATURES**

The truck mounted register has a three minute no flow time out feature to end the delivery. The ticket must be printed before another delivery can be made on that meter. For multiple deliveries at one site, the driver disables the three minute no flow time out feature and the printed ticket automatically contains the message "MULTI-TANK DELIVERY FOR ONE SITE ONLY".

EXEMPTION

As this device does not comply with section 11.1 of SVM-1, and in accordance with Section 11.2 of SVM-1, this register is approved for use in conjunction with dispensers, bulk meters or truck-mounted meters where reverse flow cannot occur.

SUFFIXES

- The suffix "C" signifies the optional single programmable calibration factor;
- the suffix "B" indicates a bulk loading register;
- the suffix "T" indicates a truck-mounted register;
- the suffix "A" signifies the optional Automatic Temperature Compensation (ATC), and
- the suffix "AD" signifies the optional ATC with dual temperature probes per channel. The second probe per channel has no metrological function.

REVISIONS

The purpose of Revision 1 was to add the optional calibration factor.

The purpose of Revision 2 was to add the bulk models, 203 SPHB and 203 SPHBC and to increase the input frequency.

The purpose of Revision 3 is to add the truck mounted register and the ATC options.

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**CARACTÉRISTIQUES DU CAMION**

L'enregistreur monté sur camion comporte un délai sans écoulement de trois minutes pour terminer la livraison. Le ticket doit être imprimé avant qu'une livraison soit possible sur le compteur. Pour des livraisons multiples à un endroit, le conducteur invalide le délai de trois minutes et le ticket imprimé indique automatiquement le message "MULTI-TANK DELIVERY FOR ONE SITE ONLY".

EXEMPTION

Vu que cet appareil n'est pas conforme à l'article 11.1 de SVM-1, il est approuvé pour être utilisé de concert avec des distributeurs, des compteurs de vrac et des compteurs montés sur camion où le débit en sens inverse ne peut se produire, suivant l'article 11.2 de SVM-1.

SUFFIXES

- Le suffixe "C" indique le seul facteur d'étalonnage facultatif et programmable;
- le suffixe "B" indique un enregistreur pour système de vrac;
- le suffixe "T" indique un enregistreur monté sur camion;
- le suffixe "A" indique le compensateur de température automatique (CTA) facultatif, et
- le suffixe "AD" indique le CTA facultatif et deux sondes de température par canal. La deuxième sonde n'a aucune fonction métrologique.

RÉVISIONS

La révision 1 vise à ajouter le facteur d'étalonnage facultatif.

La révision 2 vise à ajouter les modèles pour systèmes de vrac, 203 SPHB et 203 SPHBC, et à augmenter la fréquence d'entrée.

La révision 3 vise à ajouter l'enregistreur des compteurs montés sur camion et le CTA facultatif.

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

AV-2256: Denis Johnson, Complex Approvals and Calibration Technologist, Tel. (613) 952-0617

Rev. 1, 2 and 3: John Makin, Complex Approvals and Calibration Technologist, Tel. (613) 952-0667

EVALUÉ PAR:

AV-2256: Denis Johnson, Technologue des approbations complexes et d'étalonnage, Tel. (613) 952-0617

Rév. 1, 2 and 3: John Makin, Technologue des approbations complexes et d'étalonnage, Tel. (613) 952-0667

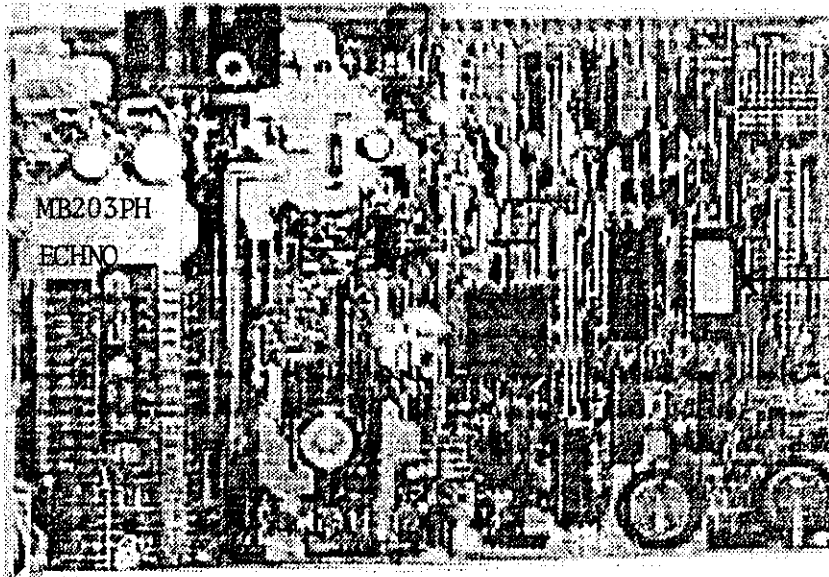
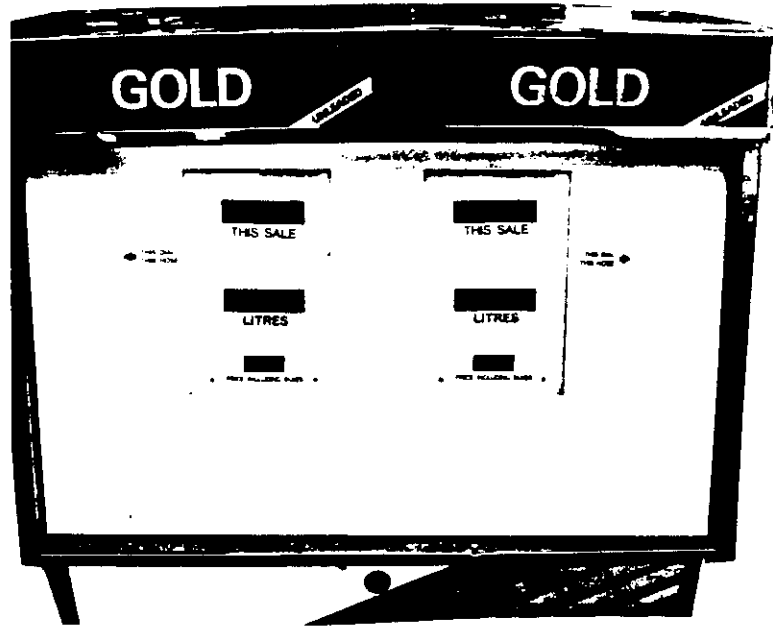


Figure 1. Location of sealed ATC chip on mother board /
Emplacement de la puce CTA scellée de la carte principale

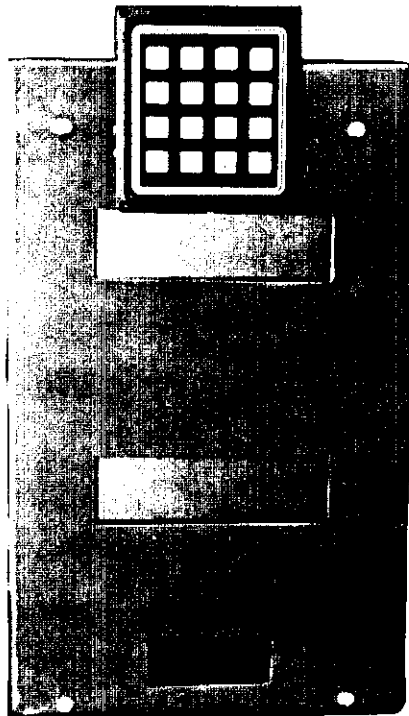
SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

Model/Modèle 203 SPH

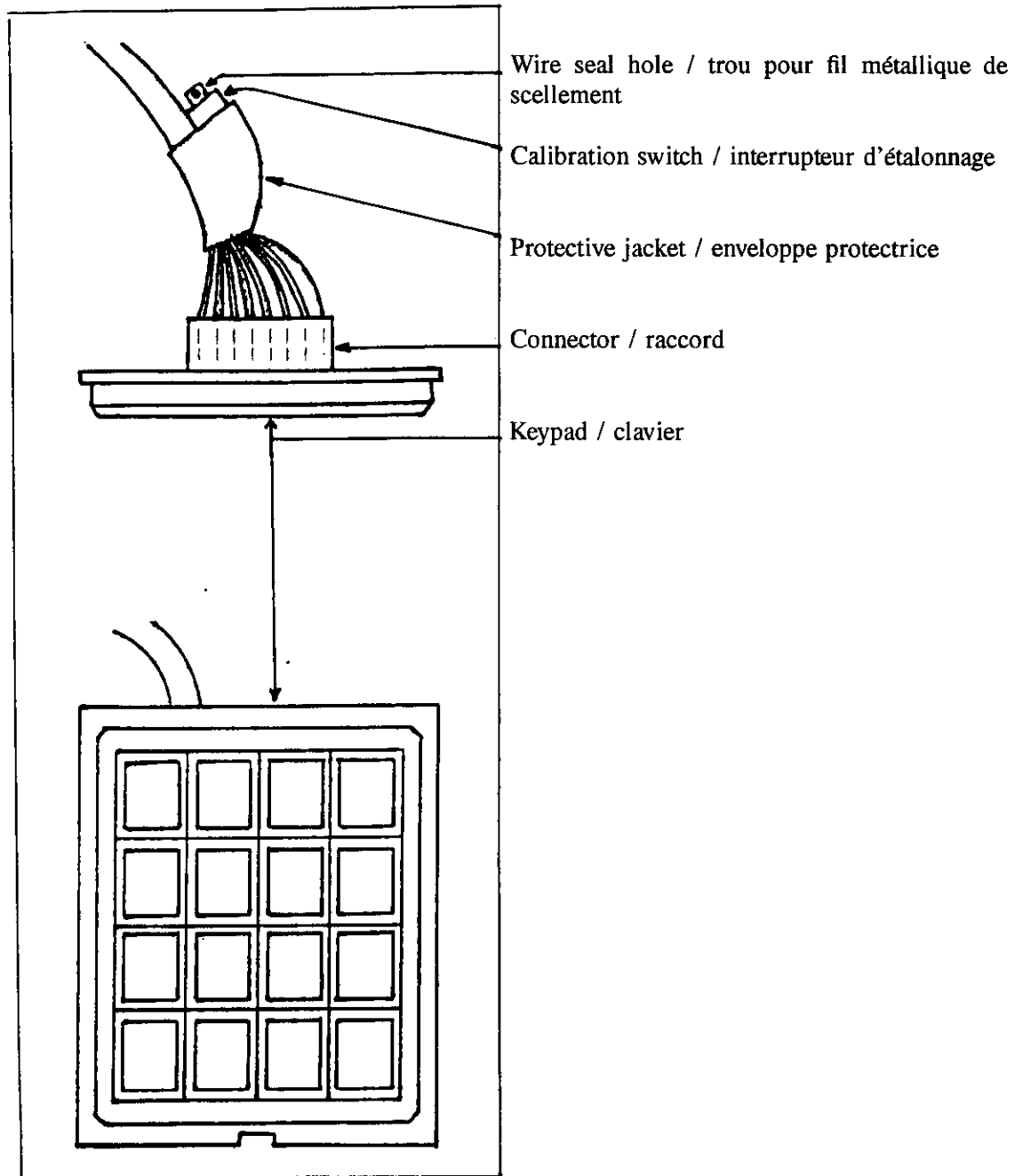


Model/Modèle 203 SPHT



SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite



Location of calibration switch for 203 SPHC, 203 SPHBC and 203 SPHTC / Emplacement de l'interrupteur d'étalonnage pour 203 SPHC, 203 SPHBC et 203 SPHTC

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(1) 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.



D. W. Morgan

Manager,
Weights and Measures Laboratories

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(1) 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.

Date: AUG 23 1994

Gérant,
Laboratoires des Poids et mesures