



OCT 31 1994

**NOTICE OF APPROVAL**

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

**CATEGORY OF DEVICE:**

Electronic Flow Computer

**APPLICANT / REQUÉRANT:**

ITT Barton Instruments  
3840 - 11A Street, N.E.  
Calgary, Alberta  
T2E 6M6

**MODEL(S) / MODÈLE(S):**

Scanner 1110  
Scanner 1120

**RATING:**

Limited only by primary input devices  
See "Summary Description"

**AVIS D'APPROBATION**

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

**CATÉGORIE D'APPAREIL:**

Débitmètre électronique

**MANUFACTURER / FABRICANT:**

ITT Barton Instruments  
3840 - 11A Street, N.E.  
Calgary, Alberta  
T2E 6M6

**CLASSEMENT:**

Limité seulement par la vitesse des périphériques  
d'entrée primaires  
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 Scanner 1110 and 1120 are multi-channel, microprocessor-based flow computers. The Scanner 1110 and 1120 are designed for use with orifice meters and turbine or rotary meters. Calculations are made with reference to AGA-3, AGA-5, and AGA-7 for volume and/or mass and/or energy. Supercompressibility calculation is available in accordance with AGA-3 (NX-19 standard method) or AGA-8 (full compositional method).

An HT88 portable terminal or an IBM compatible PC may be used for accessing the Scanner 1110 or 1120. Either can serve as a display device for the totalizer and as a storage device for periodic reports.

The Scanner 1110 and 1120 will operate over an ambient temperature range of  $-30^{\circ}\text{C}$  to  $+40^{\circ}\text{C}$ . The HT88 hand held terminal is restricted to the ambient temperature range of  $-25^{\circ}\text{C}$  to  $+40^{\circ}\text{C}$ .

The Scanner 1110 enclosure is a cast aluminum case with a screw-on cover, intended for use in Class 1 Division 1 Group D hazardous locations. Additional scanner 1110 enclosures are intended for use in Class 21 Division 1 Group B, C, and D hazardous locations.

The Scanner 1120 is housed in either a weather-proof enclosure with a hinged door, or a rack mount enclosure.

**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:

Les débitmètres Scanner 1110 et 1120 multicanaux, pilotés par microprocesseur, sont destinés à être utilisés avec des compteurs à orifice, des compteurs à turbine et des compteurs rotatifs. Les calculs de volume, de masse et d'énergie sont effectués en regard des tables AGA-3, AGA-5 et AGA-7. La surcompressibilité est calculée à l'aide de la table AGA-3 de la méthode normalisée NX-19 ou de la table AGA-8 de la méthode composée.

Le terminal portatif HT88 ou un OP compatible IBM peut être utilisé pour accéder à la mémoire de l'appareil Scanner 1110 ou 1120. Le terminal HT88 ou l'OP sert d'écran au totalisateur et d'unité de stockage pour la mise en mémoire des rapports périodiques.

L'appareil Scanner 1110 et 1120 fonctionne à une température comprise entre  $-30^{\circ}\text{C}$  et  $+40^{\circ}\text{C}$ , alors que la plage des températures de service du terminal portatif HT88 va seulement de  $-25^{\circ}\text{C}$  à  $+40^{\circ}\text{C}$ .

Le boîtier du Scanner 1110 est en aluminium coulé, il présente un couvercle vissant et est destiné à être employé dans les endroits dangereux de la classe 1, division 1, groupe D. D'autres boîtiers du Scanner 1110 sont destinées aux endroits dangereux de la classe 1, division 1, groupes B, C et D.

Le Scanner 1120 est logé soit dans un boîtier à porte articulée et à l'épreuve des intempéries, soit dans un boîtier monté sur support.

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**

Integral to the Scanner 1110 and 1120 firmware is an approved non-volatile event logger, which records all user-entered metrological parameter values. The event logger permits individual or batch parameter changes until the event logger reaches capacity. Once capacity is reached a download to an HHT or personal computer is required prior to making any further parameter changes. The download is recorded as the final event and further parameter changes will cause the oldest events to be overwritten.

The software supplied for use with an IBM compatible personal computer permits forced downloading from the event logger.

**Approved Software Versions:**

N/Gas B2.3C	N/Bas B2.3S
N/Gas M2.3C	N/Gas M2.3S
N/Gas N2.3C	N/Gas N2.3S
N/Gas S2.3C	N.Gas S2.3S

The Scanner 1120 has 9 card slots. The Scanner 1110 has 6 card slots.

The following lists the standard available cards for the Scanner 1110 and 1120. At least one from each group must be installed in each unit.

**1. DISPLAY / COMMUNICATION CARD**

Display includes COM3 Board/Keypad Standard 4-line X20 character display/8 keys.

Standard 4-line X20 character display/8 keys/full function keypad.

COM3 - 2 RS232C ports & 2 status outputs - 1120 only.

**DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**

Le micrologiciel intégré des deux modèles de débitmètres est un enregistreur d'événements approuvé non volatil qui enregistre tous les paramètres métrologiques entrés par l'utilisateur. L'enregistreur permet de changer des paramètres individuels ou groupés jusqu'à sa capacité maximale. Une fois cette capacité atteinte, l'enregistreur doit effectuer un terminal portatif ou dans un ordinateur personnel avant de procéder à tout autre changement. Le téléchargement est enregistré comme événement final, et les nouveaux paramètres introduits écrasent les plus anciens événements.

Le logiciel fourni aux fins d'utilisation avec un ordinateur personnel compatible IBM permet le téléchargement imposé de l'enregistreur chronologique d'événements et de données.

**Versions de logiciel approuvées:**

N/Gas B2.3C	N/Gas B2.3S
N/Gas M2.3C	N/Gas M2.3S
N/Gas N2.3C	N/Gas N2.3S
N/Gas S2.3C	N/Gas S2.3S

Le Scanner 1120 a 9 fentes pour cartes. Le Scanner 1110 en a 6.

Les cartes normalement offertes pour les deux types sont les suivantes. Au moins une de chaque groupe doit être installée dans chaque appareil.

**1. CARTE D'AFFICHAGE ET DE COMMUNICATION**

Le dispositif d'affichage requiert une carte COM3/bloc de 8 touches standard/affichage sur 4 lignes à 20 caractères par ligne.

Bloc de 8 touches standard toutes fonctions/4 lignes d'affichage à 20 caractères par ligne

Carte COM3 - 2 portes RS232C et 2 sorties d'état - 1120 seulement.

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**

COM2 - 2 RS232C ports & 2 multifunctional channels.

**2. CPU CARD**

Standard CPU1-S  
Coprocessor CPU1-C  
Low Powered CPU1-l

**3. POWER SUPPLY CARD**

PDC2 18-38 V dc  
PDC2 18-38 V dc  
PDC1 10-5-35 V dc

**4. MEMORY CARD**

MEM2 (256K/96K/32K)  
MEM3 (384K/128K/64K)  
MEM3+(384K/256K/64K)

**5. UNIVERSAL CARD**

UNV1-Vdc: 4Ai(1-5 V dc), 1Ao, Si, 3So  
UNV1-Vdc: 4Ai(1-5Vdc), 1Ao, Si, 3So  
UNV2-mA: 6Ai(4-20mA), 2RTD, 1A0t  
UNV2-Vdc: 6Ai(1-5Vds,) RTD, 1A0t

The following cards may be included in Scanner 1110 and 1120 flow computers in addition to the standard cards:

PC1-120  
PC-230  
PAC2-120  
PAC2-230  
PAR2-120 Vac (used with PDC2)  
PAR2-230 Vac (used with PDC2)  
ANL1-mA: 4Ai(4-20 mA), 1Ao, Si, 3So  
ANL1-Vdc: 4Ai(1-5 Vds), 1Ao, Si, 3So  
ANL2-mA: 6Ai(4-20 1mA), 2RTD, 1Ao\*\*\*  
ANL2-Vds: 6Ai(1-5 Vds), 2RTD, 1Ao\*\*\*  
COM2: 2RS232 ports & 2 multi-functional channels  
FRQ1: 4FREQ, 2RTD, 1AO, 2SO

**DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**

Carte COM2 - 2 portes RS232C et 2 canaux multifonctionnels.

**2. CARTE CPU**

Carte CPU1-S Standard  
Coprocesseur CPU1-C  
Carte CPU1-L nécessitant peu de courant

**3. CARTE D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE**

PDC2 18-38 V dc  
PDC2 18-38 V dc  
PDC1 10-5-35 V dc

**4. CARTE DE MÉMOIRE**

MEM2 (256K/96K/32K)  
MEM3 (384K/128K/64K)  
MEM3+(384K/256K/64K)

**5. CARTE UNIVERSELLE**

UNV1-Vdc: 4Ai(1-5 V dc), 1Ao, Si, 3So  
UNV1-Vdc: 4Ai(1-5Vdc), 1Ao, Si, 3So  
UNV2-mA: 6Ai(4-20mA), 2RTD, 1A0t  
UNV2-Vdc: 6Ai(1-5Vds,) RTD, 1A0t

Les débitmètres Scanner 1110 et 1120 peuvent comprendre les cartes suivantes en plus des cartes standard:

PC1-120  
PC-230  
PAC2-120  
PAC2-230  
PAR2-120 Vac (utilisée avec la carte PDC2)  
PAR2-230 Vac (utilisée avec la carte PDC2)  
ANL1-mA: 4Ai(4-20 mA), 1Ao, Si, 3So  
ANL1-Vdc: 4Ai(1-5 Vds), 1Ao, Si, 3So  
ANL2-mA: 6Ai(4-20 1mA), 2RTD, 1Ao\*\*\*  
ANL2-Vds: 6Ai(1-5 Vds), 2RTD, 1Ao\*\*\*  
COM2: 2RS232 portes et 2 canaux multifonctionnels  
FRQ1: 4FREQ, 2RTD, 1AO, 2SO

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**

Note: PAR2 cards are not used with the Scanner 1110.

The totalizer for the Scanner 1110 has no display and no keypad. Information is communicated to and from the Scanner 1110 by means of electrical signals. The Scanner 1120 has a display and keypad mounted on the door or front panel that may be used for verification.

The following information is marked on nameplate(s) secured to the flow computer.

- Manufacturer's name: ITT Barton Instruments;
- Model designation: Scanner 1110 or Scanner 1120;
- Serial number;
- Departmental approval number: AG-0339;
- Nominal input voltage and frequency;
- Nominal power consumption or input current;
- Values of all non-programmable constants used in calculations;
- Range of each live-input parameter for which computer is scaled;
- Type and range of input signal emanating from each live parameter's supply device (e.g., linear, square root, square, etc., 4-20 mA, 1-5 V(dc)).

**SEALING:**

The card cage of the Scanner 1120 is sealed by passing a sealing wire through the heads of the card cage cover retaining screws.

Configuration changes are to be disabled prior to final sealing, by placing a jumper across the terminals of one of the status inputs.

**DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**

Nota: Les cartes PAR2 ne sont pas utilisées avec le Scanner 1110.

Le totalisateur du Scanner 1110 n'a pas de dispositif d'affichage ni de bloc de touches. Les renseignements transmis au ou du Scanner 1110 le sont au moyen de signaux électriques. Le Scanner 1120 est muni d'un dispositif d'affichage et d'un bloc de touches montés sur la porte ou le panneau avant pouvant servir aux fins de vérification.

Les renseignements suivants doivent être indiqués sur la ou les plaque(s) signalétique(s) apposée(s) sur les débitmètres-ordinateurs:

- Nom du fabricant: ITT Barton Instruments;
- Désignation du modèle: Scanner 1110 ou Scanner 1120;
- Numéro de série;
- Numéro d'approbation du ministère: AG=0339;
- Tension et fréquence d'entrée nominales;
- Consommation électrique ou intensité d'entrée nominale;
- Valeurs de toutes les constantes non programmables utilisées dans les calculs;
- Plage des paramètres mis en mémoire automatiquement en fonction desquels l'ordinateur est programmé;
- Type et plage des signaux d'entrée émis par chaque dispositif de programmation des paramètres mis en mémoire automatiquement (par ex. , linéaire, racine carrée, etc., 4-20 mA, 1-5 V (c.c.)).

**PLOMBAGE:**

Le fond de panier du Scanner 1120 est scellé à l'aide d'un fil traversant les têtes des vis qui retiennent le couvercle et le fond du panier.

Les changements de configuration doivent être invalidés avant le plombage au moyen d'un cavalier recouvrant les bornes de l'une des entrées d'état.

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**

The front door of the Scanner 1120 is sealed by passing a sealing wire through one of the latches on the front door. Rackmount models require that only the card cage be sealed.

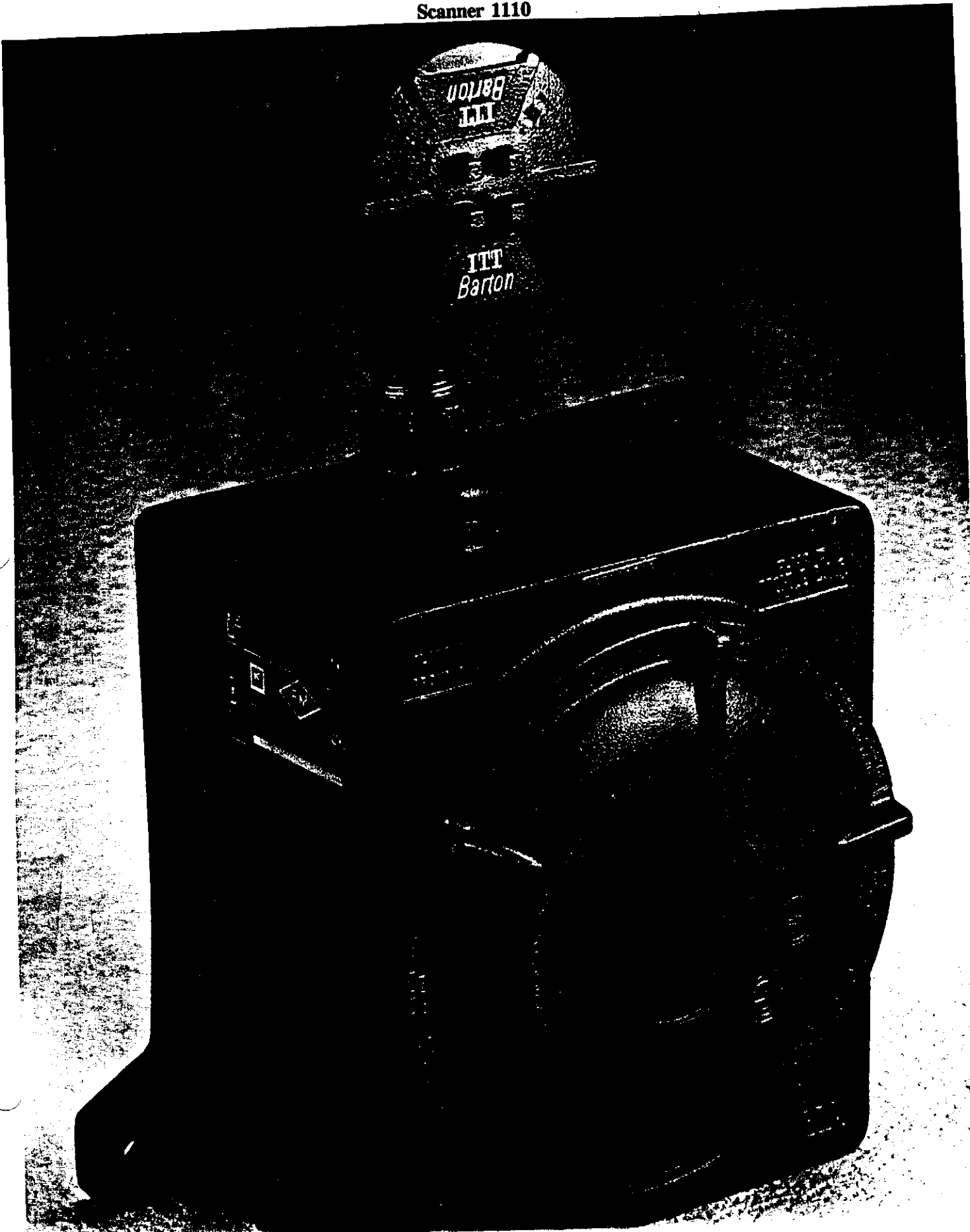
The front cover of the Scanner 1110 is sealed by passing a sealing wire through a drilled hole in a cover flap and through the head of a screw in a drilled and tapped hole in the case.

**DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**

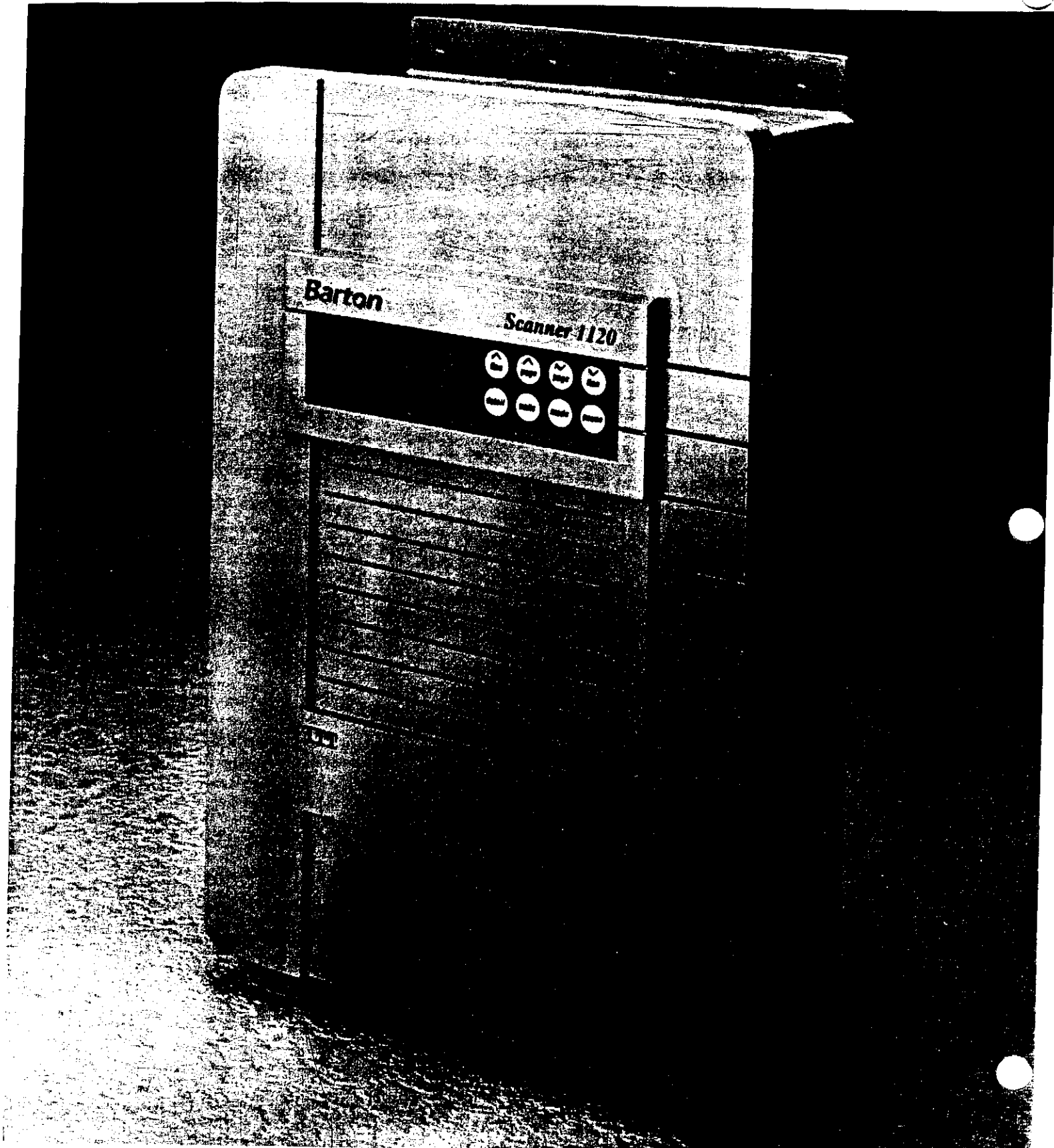
La porte avant du Scanner 1120 est scellée à l'aide d'un fil traversant un des loquets de la porte. Les modèles montés sur un support ne requièrent que le scellement du fond de panier.

Le couvercle avant du Scanner 1110 est scellé au moyen d'un fil traversant l'orifice pratiqué dans un des panneaux du couvercle et passant dans la tête d'une vis logée dans un trou taraudé dans le boîtier.

Scanner 1110

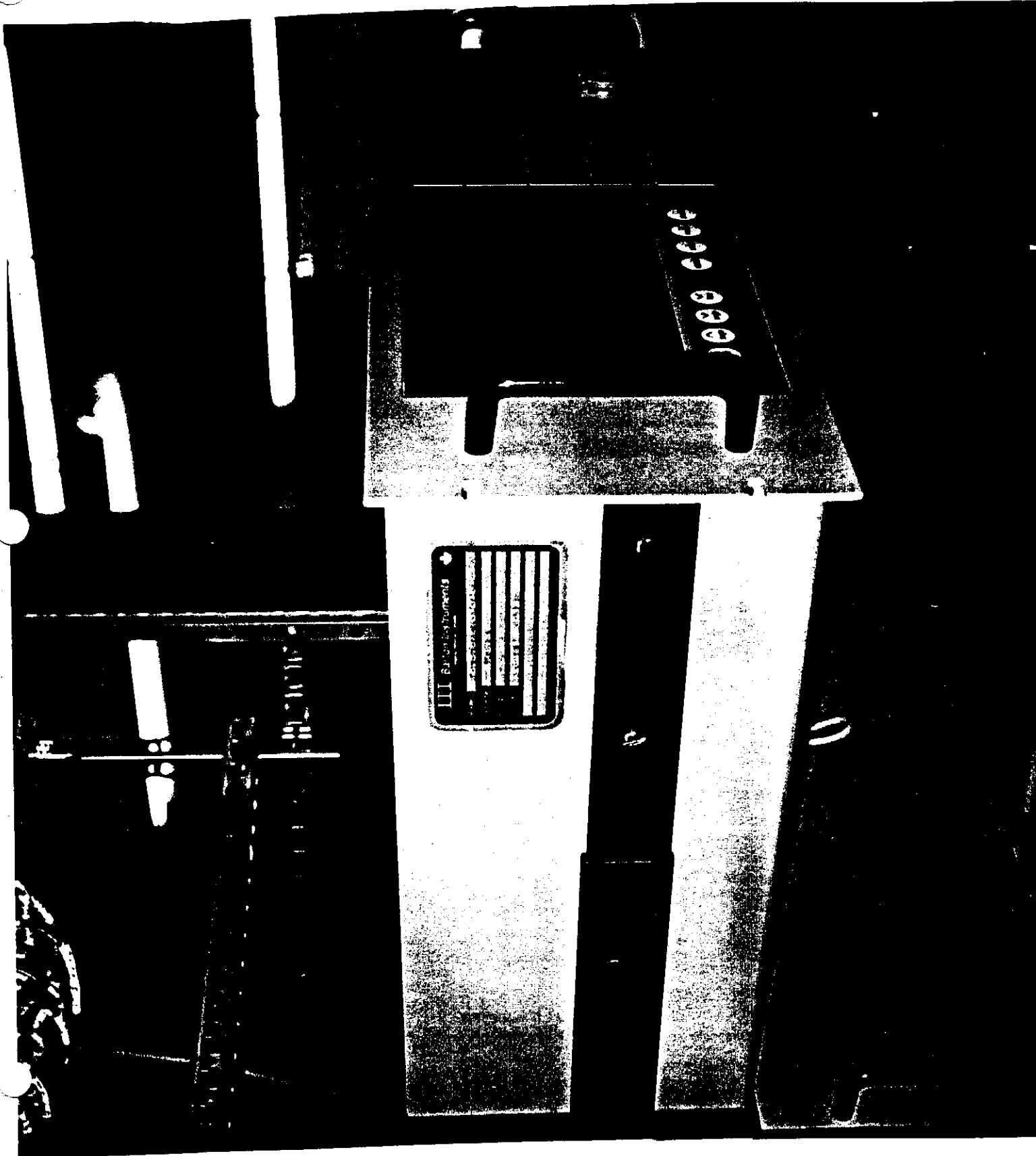


Scanner 1120

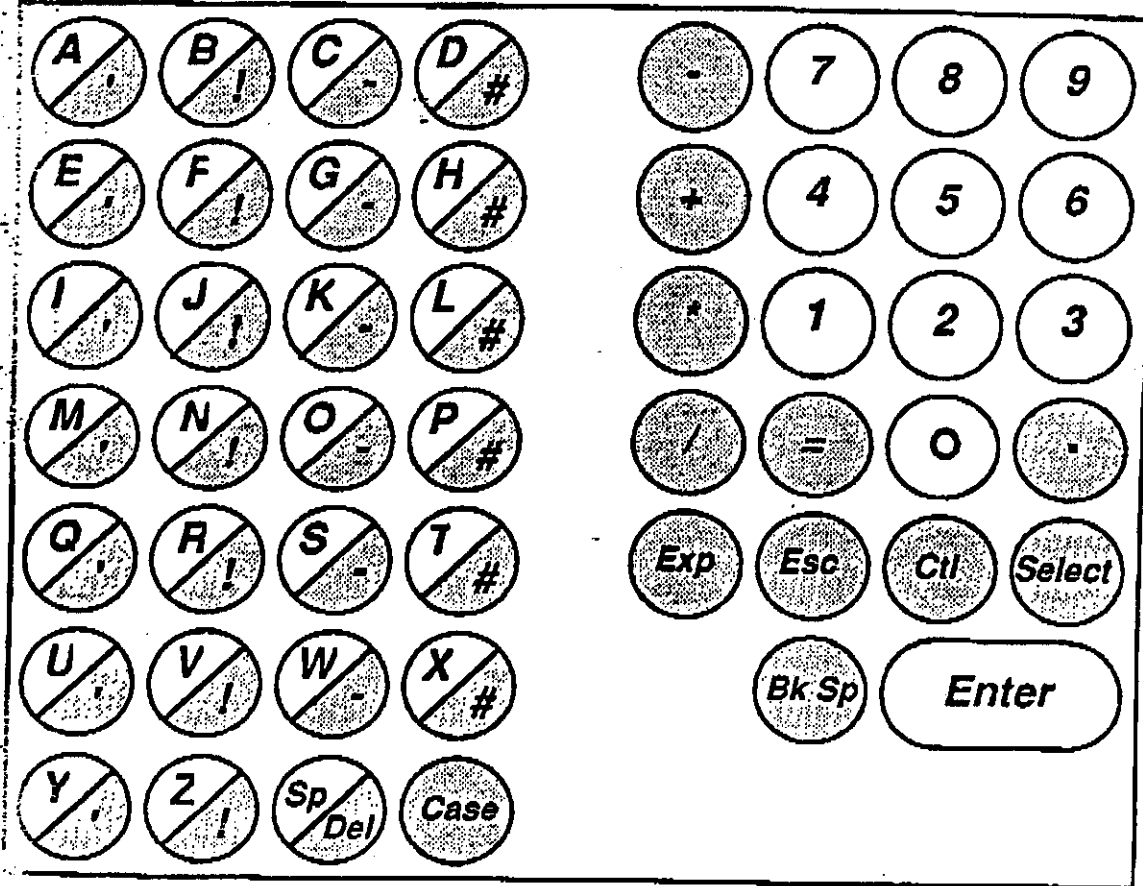




Scanner 1120 Rackmount



Optional Full Function Keyboard 1120



**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.

Chef,  
Électricité et Gaz

Date: OCT 31 1994