



OCT 16 1992

**NOTICE OF APPROVAL**

Issued by statutory authority of the Director of the Legal Metrology Branch of Consumer and Corporate Affairs 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 1130 (with Approved Event Logger)  
/ Scanner 1130 (avec enregistreur  
d'événements approuvé)

**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 principal features only.

**AVIS D'APPROBATION**

Émis en vertu du pouvoir statuaire du directeur de la Métrologie légale, Consommation et Affaires commerciales Canada, pour (catégorie d'appareil):

Débitmètre-ordinateur électronique

**MANUFACTURER / FABRICANT:**

ITT Barton Instruments  
Calgary, Alberta

**RATING / CLASSEMENT:**

See "Summary Description" / Voir  
"Description Sommaire"

**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.

**SUMMARY DESCRIPTION:**

The Scanner 1130 is a stand-alone, low-powered, microprocessor-based multi-channel flow computer that uses any of the firmware identified below.

Each channel can be configured for either orifice metering or the use of rotary or turbine meters as primary volumetric input devices.

Approved firmware versions:

- |               |               |
|---------------|---------------|
| NGas B2.2.0 V | NGas B2.3.0 V |
| NGas M2.2.0 V | NGas M2.3.0 V |
| NGas S2.2.0 V | NGas S2.3.0 V |
| NGas N2.3.0 V |               |

The Scanner 1130 is contained in a weatherproof cast aluminum housing with a hinged door or may be rack mounted.

Without Sensors

Live parameter inputs are made by means of approved 4-20 mA (dc) or 1-5 V (dc) linear transmitters, and pulse output flowmeters.

With Optional Integral Sensors

The Scanner 1130 is also available with integral static pressure transmitters, static pressure/differential pressure transmitters, and RTDs.

AGA-7 versions utilize i) static pressure transmitters manufactured by (a) Schlumberger-Statham (model 36PG), or (b) T-Hydrionics (model TH-LCV), or ii) model PC10 transmitter (static element only) manufactured by ITT Barton.

**DESCRIPTION SOMMAIRE:**

Le Scanner 1130 est un débitmètre-ordinateur autonome à voies multiples, de faible puissance et piloté par microprocesseur qui utilise un des logiciels identifiés ci-dessous.

Chaque voie peut être configurée pour un mesurage par voludéprimomètre ou pour l'emploi de compteurs à pistons rotatifs ou à turbine comme dispositifs d'entrée volumétriques primaires.

Versions de microprogrammation approuvées:

- |               |               |
|---------------|---------------|
| NGas B2.2.0 V | NGas B2.3.0 V |
| NGas M2.2.0 V | NGas M2.3.0 V |
| NGas S2.2.0 V | NGas S2.3.0 V |
| NGas N2.3.0 V |               |

Le Scanner 1130 est abrité dans un boîtier résistant aux intempéries, fabriqué en aluminium coulé qui est muni d'une porte articulée ou installé dans un support.

Sans capteurs

Des transmetteurs linéaires approuvés provient un courant entre 4 et 20 mA (c.c.) ou une tension entre 1 et 5 V (c.c.) et des débitmètres à sortie d'impulsions provient les données au ordinateur.

Avec capteurs solidaires facultatifs

Le Scanner 1130 est aussi disponible équipé avec des transmetteurs de pression statique, des transmetteurs de pression statique/pression différentielle et des capteurs de température à résistance (RTD).

Les versions AGA-7 utilisent i) des transmetteurs de pression statique fabriqués par a) Schlumberger-Statham (modèle 36PG), ou b) T-Hydrionics (modèle TH-LCV), ou ii) un transmetteur de modèle PC 10 (élément statique seulement) fabriqué par ITT Barton.

**SUMMARY DESCRIPTION: (Continued)**

AGA-3 versions utilize ITT Barton model PC10, static/differential pressure transmitter(s) mounted on the Scanner 1130 case.

AGA-7 and AGA-3 versions utilize RTDs manufactured by either ITT Barton, Alltemp Sensors, Thermo Kinetics or Brian Controls.

Flowing temperature element (RTD) AGA-3 or AGA-7 configuration range:  
-43°C to 54°C

1. Brian Controls element code C  
alpha = 0.00385 ohm/ohm/°C
2. Thermo Kinetics element D100 A3  
alpha = 0.00385 ohm/ohm/°C  
alpha = 0.00392 ohm/ohm/°C
3. Alltemp Sensors element code PA  
alpha = 0.00385 ohm/ohm/°C  
Element PD  
alpha = 0.00392/ohm/ohm/°C
4. ITT Barton Series 20  
alpha = 0.00385 ohm/ohm/°C

**DESCRIPTION SOMMAIRE: (Suite)**

Les versions AGA-3 utilisent les transmetteurs de pression statique/pression différentielle, modèle PC 10 de ITT Barton qui sont installés dans le boîtier du Scanner 1130.

Les versions AGA-7 et AGA-3 utilisent des RTD fabriqués soit par ITT Barton, Alltemp Sensors, Thermo Kinetics ou Brian Controls.

Plage des températures de l'élément de la température d'écoulement (RTD) des versions AGA-3 ou AGA-7:  
-43°C à 54°C

1. Élément de Brian Controls, code C  
alpha = 0.00385 ohm/ohm/°C
2. Élément de Thermo Kinetics D100 A3  
alpha = 0.00385 ohm/ohm/°C  
alpha = 0.00392 ohm/ohm/°C
3. Élément de Alltemp Sensors code PA  
alpha = 0.00385 ohm/ohm/°C  
Élément PD  
alpha = 0.00392 ohm/ohm/°C
4. Série 20, ITT Barton  
alpha = 0.00385 ohm/ohm/°C

| STATIC PRESSURE RANGES - AGA-7 CONFIGURATION                 |                                  |
|--|----------------------------------|
| Plages des pressions statiques - Configuration suivant AGA-7 |                                  |
| T-HYDRONICS  | SCHLUMBERGER STATHAM             |
| MODEL/modèle TH-LCV  | MODEL/modèle 36PG                |
| psig (lb/po <sup>2</sup> (mano))                             | psig (lb/po <sup>2</sup> (mano)) |
| 0 - 50   | 0 - 50                           |
| 0 - 100  | 0 - 100                          |
| 0 - 200  | 0 - 200                          |
| 0 - 300  | 0 - 300                          |
| 0 - 500  | 0 - 500                          |
| 0 - 1000   | 0 - 1000                         |
| 0 - 1500   | 0 - 1500                         |
| 0 - 2000   | 0 - 2000                         |
| 0 - 3000   | 0 - 3000                         |
| 0 - 5000   | 0 - 5000                         |

## SUMMARY DESCRIPTION: (Continued)

## DESCRIPTION SOMMAIRE: (Suite)

| STATIC/DIFFERENTIAL PRESSURE RANGES                      |                                  |
|--|----------------------------------|
| Plages des pressions statiques/Pressions différentielles |                                  |
| AGA-7/AGA-3 CONFIGURATIONS                               |                                  |
| Configurations suivant AGA-7/AGA-3                       |                                  |
| ITT BARTON MODEL/Modèle PC10                             |                                  |
| STATIC PRESSURE  | DIFFERENTIAL PRESSURE            |
| Pression statique  | Pression différentielle          |
| (AGA-7 OR/ou AGA-3)                                      | (AGA-3)                          |
| psig (lb/po <sup>2</sup> (mano))                         | psig (lb/po <sup>2</sup> (mano)) |
| 0 - 200  | 0 - 5                            |
|  | 0 - 11                           |
|  | 0 - 25                           |
|  | 0 - 50                           |
|  | 0 - 300                          |
| 0 - 500  | 0 - 5                            |
|  | 0 - 11                           |
|  | 0 - 25                           |
|  | 0 - 50                           |
|  | 0 - 300                          |
| 0 - 1000   | 0 - 5                            |
|  | 0 - 11                           |
|  | 0 - 25                           |
|  | 0 - 50                           |
|  | 0 - 300                          |
| 0 - 1500   | 0 - 5                            |
|  | 0 - 11                           |
|  | 0 - 25                           |
|  | 0 - 50                           |
|  | 0 - 300                          |
| 0 - 2500   | 0 - 5                            |
|  | 0 - 11                           |
|  | 0 - 25                           |
|  | 0 - 50                           |
|  | 0 - 300                          |
| 0 - 2500   | 0 - 500                          |
|  | 0 - 5                            |
|  | 0 - 11                           |
|  | 0 - 25                           |
|  | 0 - 50                           |
| 0 - 2500   | 0 - 300                          |
|  | 0 - 500                          |
|  | 0 - 5                            |
|  | 0 - 11                           |
|  | 0 - 25                           |
| 0 - 2500   | 0 - 50                           |
|  | 0 - 300                          |
|  | 0 - 500                          |
|  | 0 - 5                            |
|  | 0 - 11                           |
| 0 - 2500   | 0 - 25                           |
|  | 0 - 50                           |
|  | 0 - 300                          |
|  | 0 - 500                          |
|  | 0 - 5                            |

Measurements are made in accordance with AGA publications AGA-3 or AGA-7 for volume, and AGA-5 for energy. Supercompressibility factors are calculated using either publication AGA-8 or the standard method outlined in NX-19.

Les mesures sont effectuées suivant les publications AGA-3 ou AGA-7 pour le volume et AGA-5 pour l'énergie. Les facteurs de surcompressibilité sont calculés suivant la publication AGA-8 ou la méthode normalisée énoncée dans le document NX-19.

**SUMMARY DESCRIPTION: (Continued)**

The Scanner 1130 firmware allows for measurement of flow or volume in either Imperial or SI units based on input parameter values expressed in either of these unit systems.

**Specifications:**

Scanner 1130 Ambient Operating Temperature Range: -30°C to +60°C.

HT88 Terminal Ambient Operating Temperature Range: -25°C to +40°C.

Backup Battery for RAM and real-time clock.

Low battery indication

Six analog 4-20 mA or 1-5 V (dc) input ports.

Up to two pulse input ports.

Two RS232C communication ports.

Humidity: 5 to 95%, non-condensing.

Input Power Supply:  
12 or 24 V (dc) using a power supply board.

Output Power to Auxiliary Devices:  
24 V (dc), regulated.

Optional Power Supply: Self-contained rechargeable batteries with solar panel (up to 15 days operation without sunlight).

16 bit A/D converter.

4 line x 20 character LCD

8 button keypad

Optional 52 button keypad

**DESCRIPTION SOMMAIRE: (Suite)**

Le logiciel de l'appareil 1130 assure le mesurage du débit ou du volume en unités impériales ou en unités SI selon les unités de mesure des paramètres d'entrée.

**Caractéristiques:**

Plage de la température de service ambiante de l'appareil Scanner 1130: -30°C à +60°C.

Plage de la température de service ambiante du terminal HT88: -25°C à +40°C.

Pile de secours: pour la mémoire RAM rémanente et l'horloge temps réel.

Indicateur de pile faible.

Six portes d'accès analogiques de 4-20 mA ou 1-5 V (c.c.).

Jusqu'à deux portes d'entrée d'impulsions.

Deux portes de communication RS232C.

Humidité: 5 à 95% sans condensation.

Alimentation électrique:  
12 ou 24 V (c.c) avec panneau d'alimentation.

Puissance de sortie fournie aux appareils auxiliaires:  
24 V (c.c.) (stabilisée).

Alimentation électrique facultative: piles rechargeables autonomes avec panneau solaire (jusqu'à 15 jours de fonctionnement sans lumière solaire).

Convertisseur A/N de 16 bits.

Dispositif d'affichage à cristaux liquides de 4 lignes x 20 caractères.

Bloc de 8 touches.

Bloc de 52 touches offert en option.

**SUMMARY DESCRIPTION: (Continued)****Markings:**

The following information is marked on a nameplate secured to the computer:

- Manufacturer's name:  
ITT Barton Instruments
- Model number:  
Scanner 1130
- Serial number:
- Departmental approval number  
AG-0321
- Nominal supply voltage and current (dc)
- The firmware (program) version, applicable to each individual unit.
- Models and ranges of integral transducers.
- RTD model number

**Provision for verification:**

The user-entered values of metrological parameters can be obtained using an IBM compatible PC (with appropriate software), the HT88A portable terminal, or the electronic display and keypad.

The electronic display and keypad provide means of displaying any metrological parameter value, at any time. No changes to parameters etc., can be made via display and keypad.

**Sealing:**

By placing a jumper across the terminals of either status input A13 or A14, configurations for volume, mass and/or energy cannot be changed via the RS232C communications ports. Using the wire/disc sealing mechanism, a lexan cover is sealed over the main circuit board and terminal block to prevent removing the jumper. (Refer to schematic on page 12).

**DESCRIPTION SOMMAIRE: (Suite)****Marquages:**

Les renseignements suivants doivent être indiqués sur la plaque signalétique apposée sur l'ordinateur:

- Nom du fabricant:  
ITT Barton Instruments
- Numéro de modèle:  
Scanner 1130
- Numéro de série:
- Numéro d'approbation du ministère:  
AG-0321
- Valeurs nominales de la tension et du courant d'alimentation (c.c.)
- Version du logiciel applicable à chaque unité individuelle.
- Modèles et plages des transducteurs intégrées.
- Numéro de modèle du RTD.

**Dispositions régissant la vérification:**

Les valeurs introduites par l'utilisateur pour les paramètres métrologiques peuvent être obtenues par l'entremise d'un PC compatible IBM (avec logiciel approprié), le terminal portable HT88A ou le dispositif d'affichage électronique et le clavier.

Le dispositif d'affichage électronique et le clavier permettent l'affichage de tout paramètre métrologique en tout temps. Aucun changement ne peut être apporté aux paramètres, etc. par l'entremise du dispositif d'affichage et du clavier.

**Plombage:**

En installant un cavalier aux bornes des entrées A13 ou A14, les configurations prévues pour le volume, la masse et/ou l'énergie ne peuvent pas être modifiées par les portes de communication RS232C. À l'aide d'un fil métallique et d'une pastille de plomb, un couvercle Lexan est scellé sur la carte de circuits imprimés principale et le bornier afin d'empêcher l'enlèvement du cavalier. (Voir le schéma de la page 12).

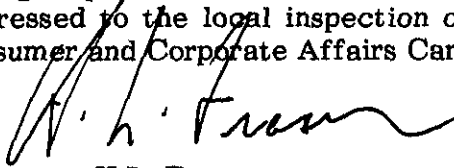
## SUMMARY DESCRIPTION (Continued):

Integral to the firmware versions listed under (B) on page 2, 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 the HT88A 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.

## 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 said 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 Consumer and Corporate Affairs Canada.



H.L. Fraser

Chief,  
Electricity and Gas

## DESCRIPTION SOMMAIRE: (Suite)

Un enregistreur d'événements approuvé et rémanent fait partie intégrante des versions de microprogrammation décrit sous la lettre (B) à la page 2, et enregistre toutes les valeurs des paramètres métrologiques introduites par l'utilisateur. Il permet des changements à des paramètres individuels ou en groupe jusqu'à ce qu'il atteigne sa capacité maximale. Une fois cette condition atteinte, il doit être téléchargé dans le terminal HT88A ou dans un ordinateur personnel avant qu'il ne soit possible de modifier encore des paramètres. Le téléchargement est consigné comme étant le dernier événement et tous les autres changements aux paramètres écraseront à tour de rôle les événements les plus anciens.

## APPROBATION:

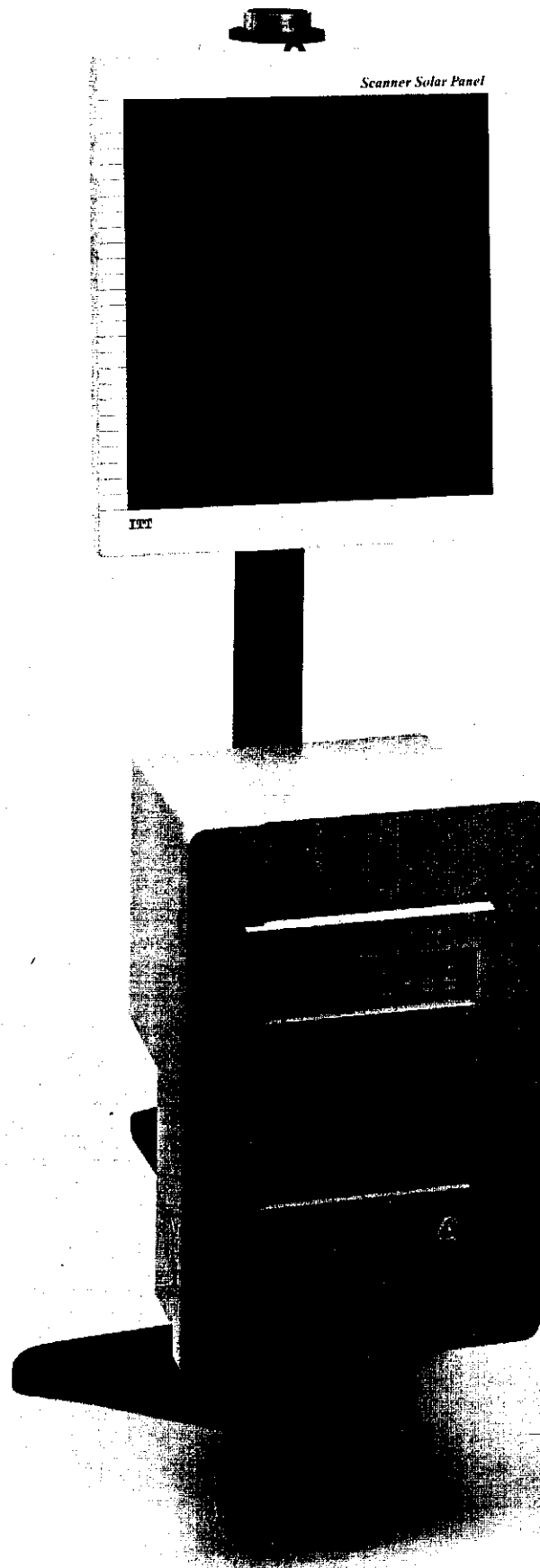
La conception, la composition, la construction et le rendement du (des) type(s) de compteurs identifié(s) ci-dessus, ayant fait l'objet d'une évaluation conformément au Règlement et aux prescriptions établis sous la Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz, la présente approbation est accordée 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 sous la Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz. Les exigences de scellement et de marquage 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 de Consommation et Affaires commerciales Canada.

OCT 16 1992

Date

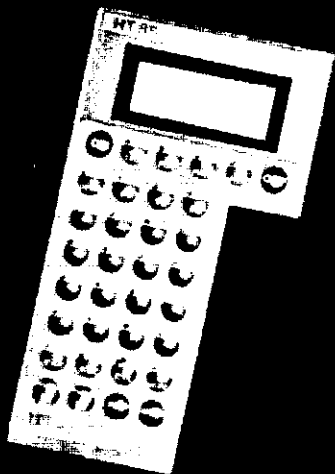
Chef,  
Électricité et gaz





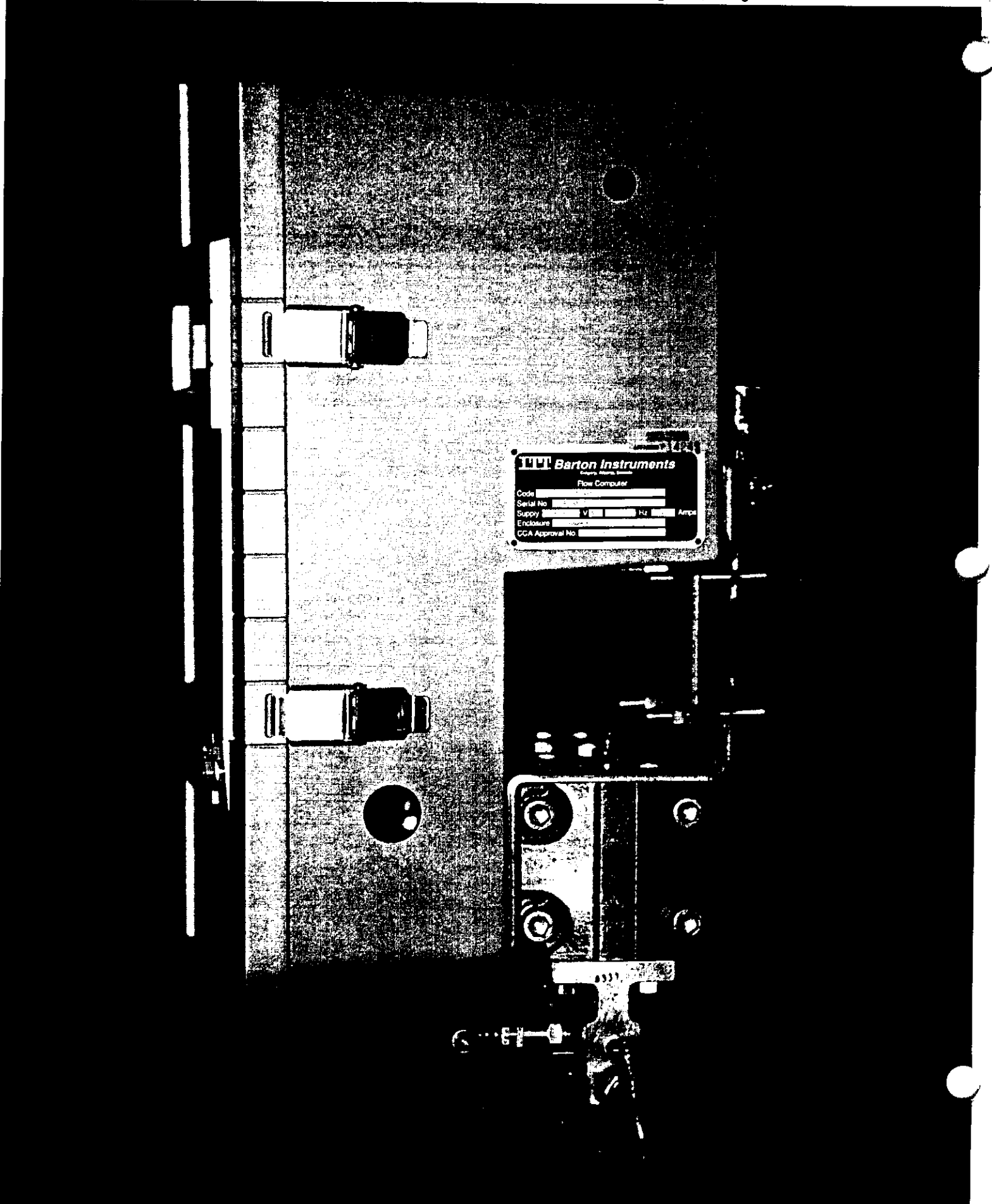
Barton

Scanner 1130



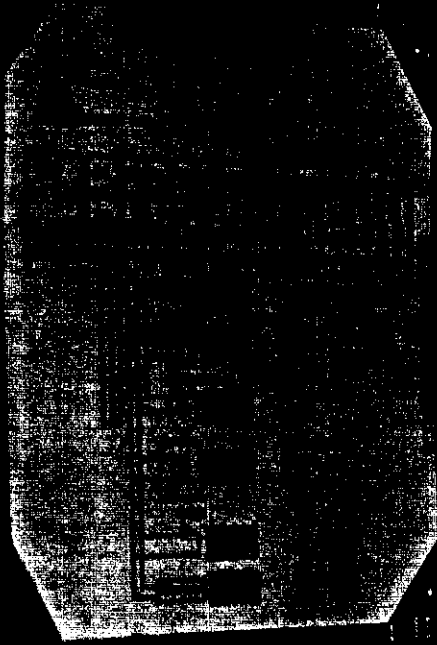
IFT



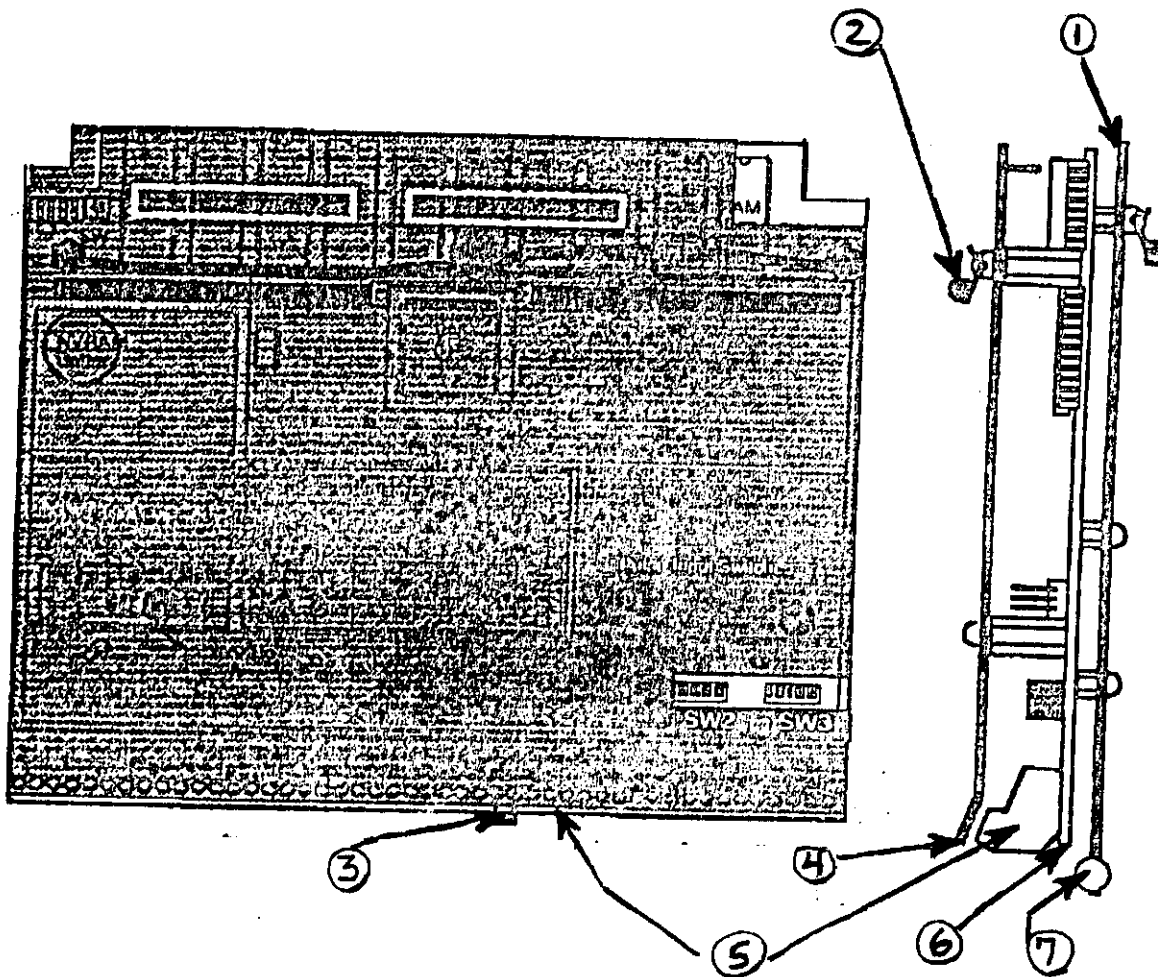


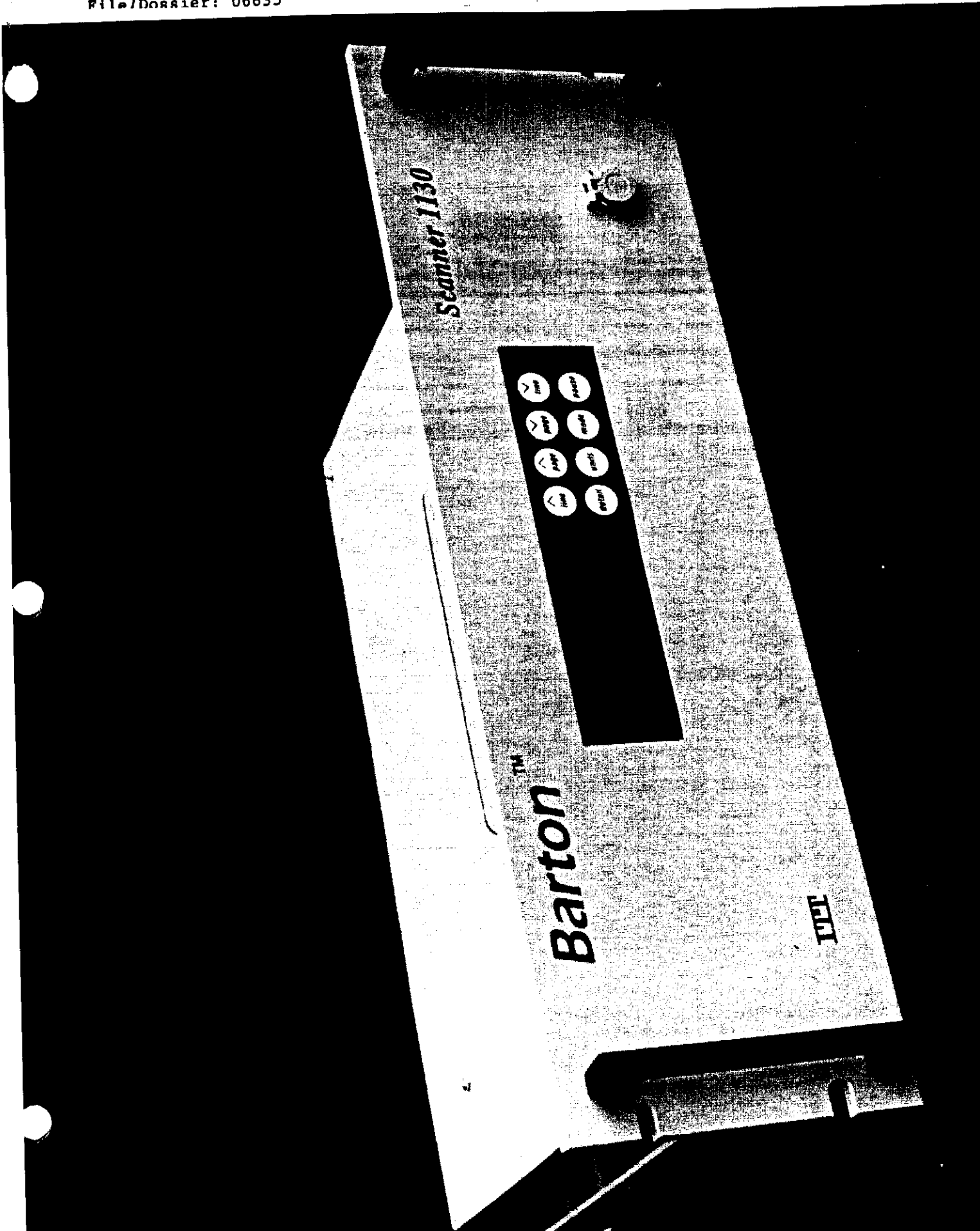
**Barton Instruments**  
Flow Computer  
Code \_\_\_\_\_  
Serial No. \_\_\_\_\_  
Supply \_\_\_\_\_ V \_\_\_\_\_ Hz \_\_\_\_\_ Amps  
Enclosure \_\_\_\_\_  
CCA Approval No. \_\_\_\_\_

0333



1. BATTERY DOOR / Porte de la batterie
2. SEAL WIRE (2 PLACES) / Fil de plombage (2 endroits)
3. JUMPER (ANALOG/STATUS INPUT TERMINALS) / Cavalier (Bornes associées au circuit analogique/état des entrées)
4. LEXAN COVER BOARD / Couvercle Lexan de la carte de circuits principale
5. TERMINAL BLOCKS / Borniers
6. MOTHER BOARD / Carte de circuits principale
7. HINGE / Articulation





Scanner 1130

Control panel with 8 buttons:

- Row 1: Right arrow, F1
- Row 2: Left arrow, F2
- Row 3: Left arrow, F3
- Row 4: Left arrow, F4

Barton™

TUE