



JUL 13 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, NE
Calgary, Alberta
T2E 6M6

MODEL(S) / MODÈLE(S):

Scanner 1130 (with approved Event Logger)
Scanner 1130 (avec enregistreur d'événements approuvé)

RATING / CLASSEMENT:

See "Summary Description" / Voir "Description Sommaire".

AVIS D'APPROBATION

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

CATÉGORIE D'APPAREIL:

Débitmètre-ordinateur électronique

MANUFACTURER / FABRICANT:

ITT Barton Instruments
3840 - 11A Street, NE
Calgary, Alberta
T2E 6M6

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 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 B2.2.0V	NGas M2.3.0V
NGas M2.2.0V	NGas S2.3.0V
NGas S2.2.0V	NGas B2.4.0V
NGas N2.3.0V	NGas M2.4.0V
NGas B2.3.0V	NGas S2.4.0V
NGas N2.3.3V	

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.

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 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 B2.2.0V	NGas M2.3.0V
NGas M2.2.0V	NGas S2.3.0V
NGas S2.2.0V	NGas B2.4.0V
NGas N2.3.0V	NGas M2.4.0V
NGas B2.3.0V	NGas S2.4.0V
NGas N2.3.3V	

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

Les données sont fournies à l'ordinateur en temps réel par des transmetteurs linéaires approuvés; soit d'un courant entre 4 et 20 mA (c.c.) ou à une tension de 1-5 V (c.c.) et des débitmètres à sortie d'impulsions.

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'dWith 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-Hydronics (model TH-LCV), or ii) model PC10 transmitter (static element only) manufactured by ITT Barton.

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: SuiteAvec 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-Hydronics (modèle TH-LCV), ou ii) un transmetteur de modèle PC10 (élément statique seulement) fabriqué par ITT Barton.

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

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

STATIC PRESSURE RANGES - AGA-7 CONFIGURATION

Plages des pressions statiques - Configuration suivant AGA-7

<u>T-Hydrionics Model/Modèle TH-LCV</u> <u>psig (lb/po²(mano))</u>	<u>Schlumberger Statham Model/modèle 36PG</u> <u>psig (lb/po²(mano))</u>
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: Cont'd

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 Pression statique (AGA-7 OR/ou AGA-3) <u>psig (lb/po²(mano))</u>	Differential Pressure Pression différentielle (AGA-3) <u>psig (lb/po²(mano))</u>
0 - 200	0 - 5 0 - 11 0 - 25 0 - 50
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 - 500
0 - 1500	0 - 5 0 - 11 0 - 25 0 - 50 0 - 300 0 - 500
0 - 2500	0 - 5 0 - 11 0 - 25 0 - 50 0 - 300 0 - 500

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

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.

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

Up to two pulse input ports.

Two RS232C communication ports.

Humidity: 5 to 95%, non-condensing.

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

Output power to auxiliary devices: 24V(dc), regulated.

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

16 bit A/D converter.

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

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.

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 4-20mA ou 1-5V(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 24V(c.c) avec panneau d'alimentation.

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

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

4 line x 20 character LCD, or optional graphics display

8 button keypad

Optional 52 button keypad

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.

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

Dispositif d'affichage à cristaux liquides de 4 lignes x 20 caractères, ou dispositif graphique facultatif.

Bloc de 8 touches.

Bloc de 52 touches offert en option.

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.

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**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, an aluminum or lexan cover is sealed over the main circuit board and terminal block to prevent removing the jumper. (Refer to schematic on page 12).

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.

Terms and Conditions:

- 1) Devices supplied with firmware NGas N2.3.OV are approved for use provided that these devices are currently installed and in use at a measurement location or manufactured prior to September, 1994.
- 2) Devices supplied with firmware NGas N2.3.OV which are out of service or removed from service are not to be installed or re-installed unless firmware version NGas N2.3.3V has been installed.
- 3) All devices supplied with firmware NGas N2.3.OV shall be removed from service prior to June 1, 1995.

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**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 ou en aluminium 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).

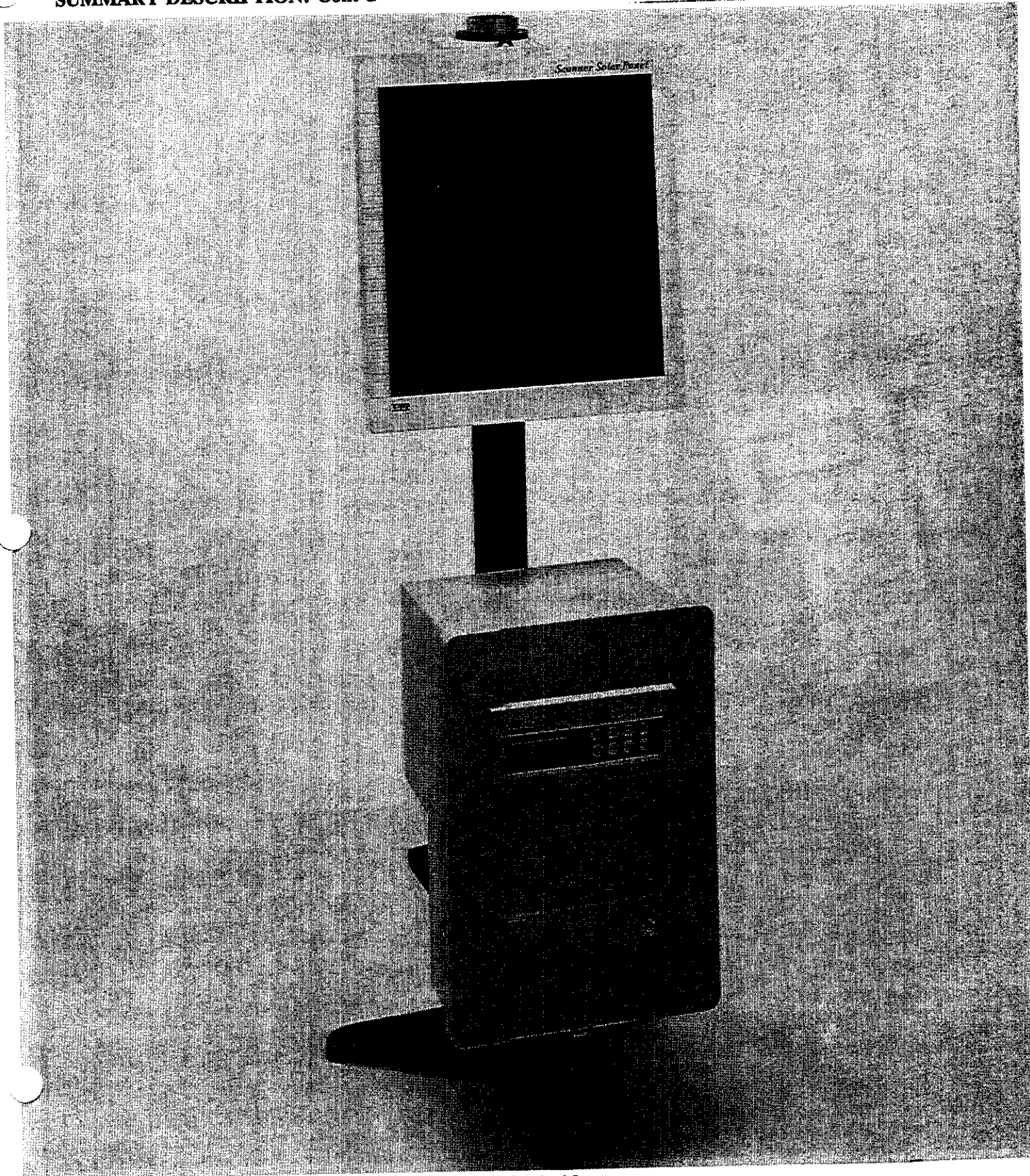
Un enregistreur d'événements approuvé et rémanent fait partie intégrante des versions de microprogrammation décrites en (B) à la page 2, et enregistre toutes les valeurs des paramètres métrologiques introduites par l'utilisateur. Il permet des changements à des paramètres individuels ou en groupe jusqu'à ce qu'il atteigne sa capacité maximale. Une fois celle-ci atteinte, il doit être télé-chargé 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.

Termes et conditions:

- 1) L'emploi des appareils équipés de la microprogrammation NGas N2.3.OV est approuvé dans la mesure où ces appareils sont installés et utilisés au lieu de mesurage ou fabriqués avant septembre 1994.
- 2) Les appareils équipés de la microprogrammation NGas N2.3.OV qui sont hors d'usage ou retirés du service ne doivent pas être installés ni ré-installés à moins que la version NGas N2.3.3V n'ait été installée.
- 3) Tous les appareils équipés de la microprogrammation NGas N2.3.OV doivent être retirés du service avant le 1er juin 1995.

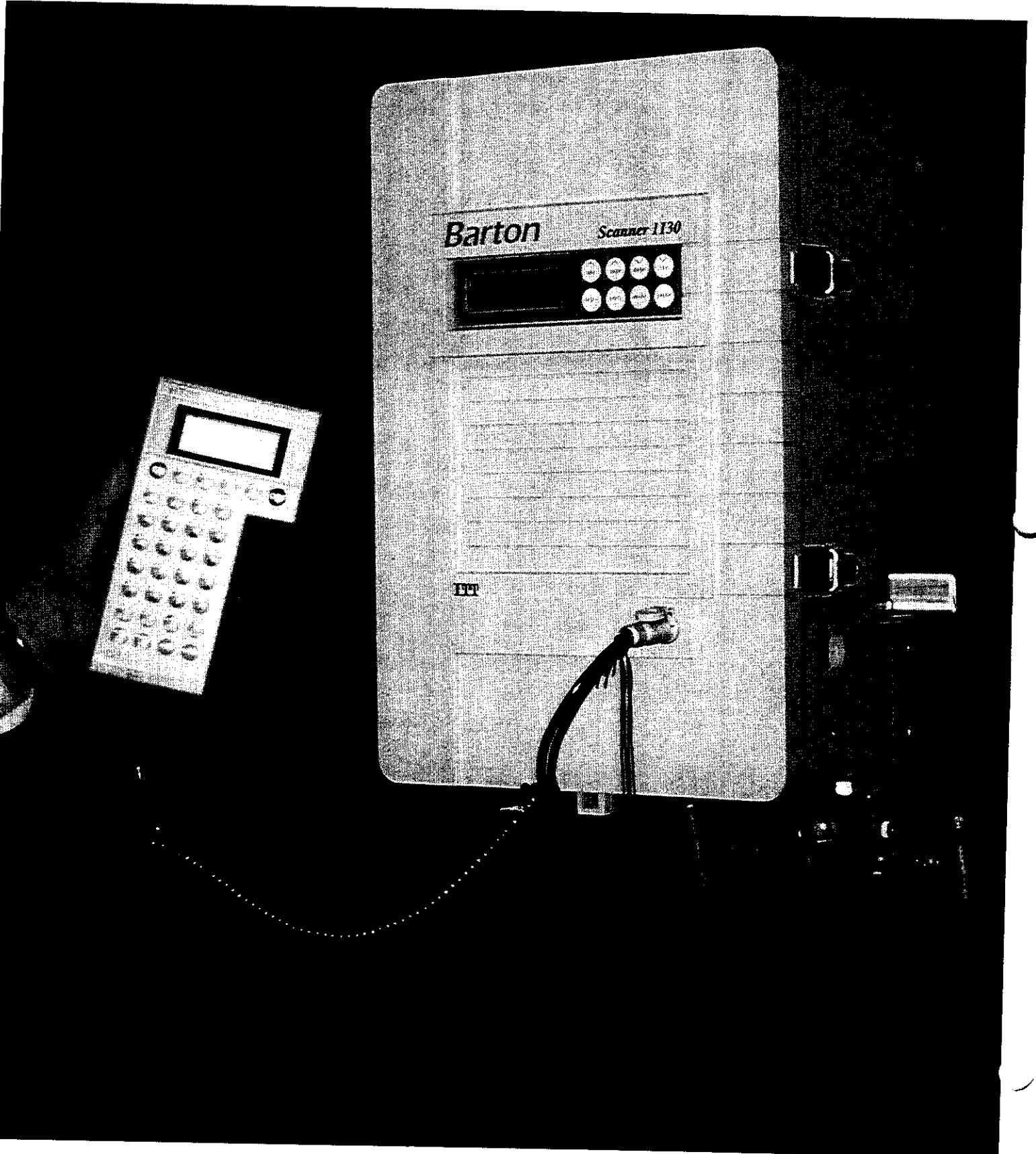
SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite



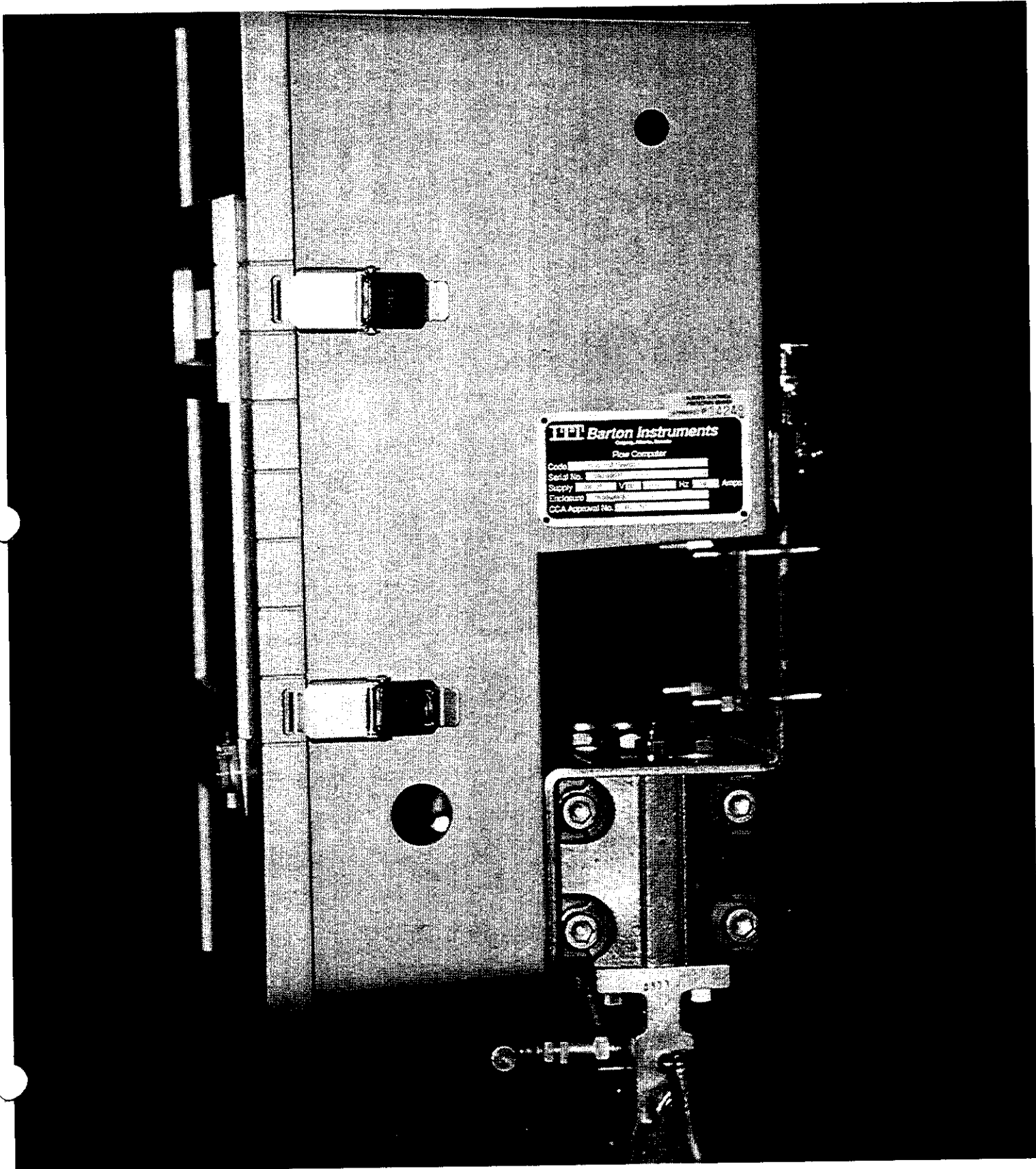
SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite



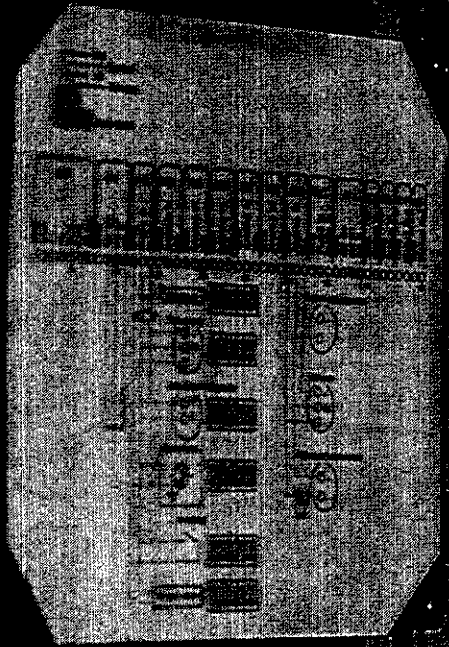
SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite



SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

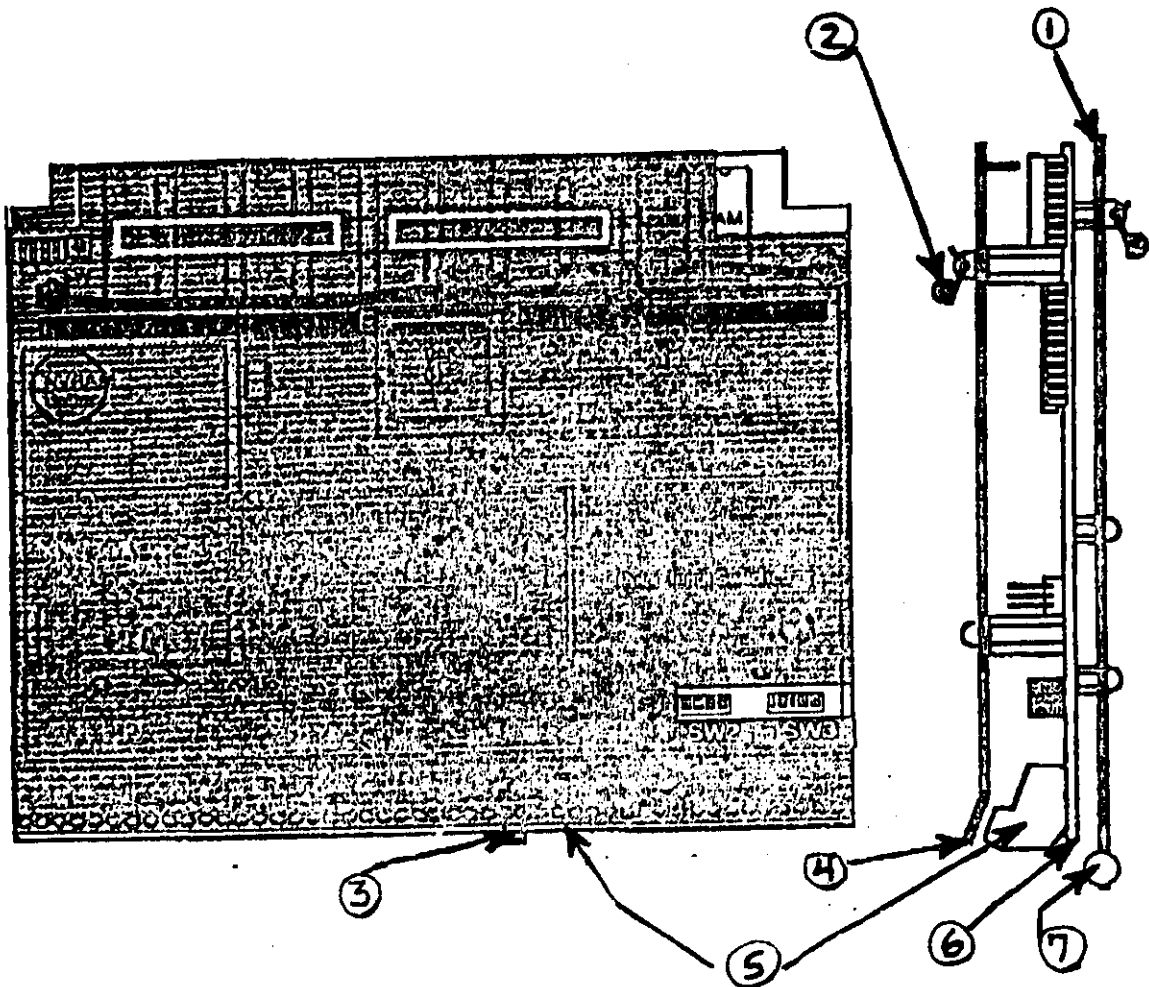
DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

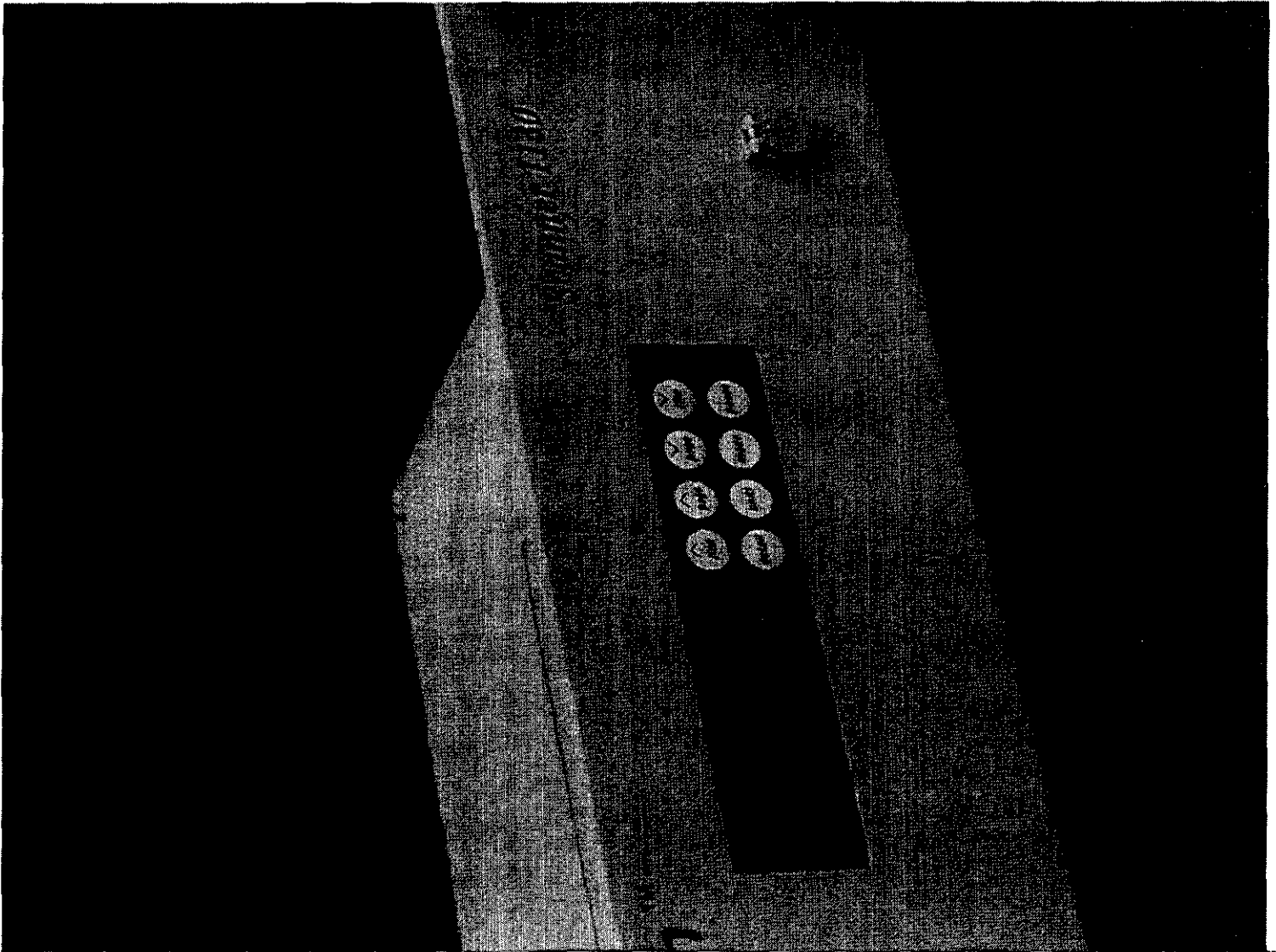


SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

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. ALUMINUM OR LEXAN COVER BOARD/Couvercle Lexan ou aluminium de la carte de circuits principale
5. TERMINAL BLOCKS/Borniers
6. MOTHER BOARD/Carte de circuits principale
7. HINGE/Articulation



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

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