



NOTICE OF APPROVAL

AVIS D'APPROBATION

Issued by statutory authority of the Minister of Industry
for:

Émis en vertu du pouvoir statutaire du ministre de
l'Industrie pour:

TYPE OF DEVICE

Electronic Flow Computer

TYPE D'APPAREIL

Débitmètre-ordinateur électronique

APPLICANT

Barton Instrument Systems
3840 - 11A Street, N.E.
Calgary, Alberta
T2E 6M6

REQUÉRANT

MANUFACTURER

Barton Instrument Systems
3840 - 11A Street, N.E.
Calgary, Alberta
T2E 6M6

FABRICANT

MODEL(S)/MODÈLE(S)

Scanner 1131

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 Scanner 1131 is a flow computer that calculates flow using standard AGA calculations. The model 1131 handles the calculations for one or more meter runs up to the limits imposed by the availability of memory and input/output. It is housed in a weatherproof cast aluminum enclosure that can be wall or pipe mounted and is available in a rack-mount style. The model 1131 Scanner is available with a 24 Vdc power supply or a 12 Vdc charge controller / battery.

Each meter run can be configured for either differential producing flowmeters such as orifice meters or V-Cone meters, or volume flowmeters like rotary, turbine, vortex or ultrasonic meters and mass flowmeters.

The Scanner 1131 utilizes a new main circuit board that provides compatibility between the existing Scanner 1130 enclosure, Scanner 1140 style DPE units, and 1130 expansion boards. The expansion board and display connectors are identical to those of the 1130 so that existing keypads, displays, and expansions boards remain compatible.

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 1131 est un débitmètre-ordinateur qui calcule le débit d'un compteur ou plus à l'aide de tables de calcul normalisées de l'AGA. Le modèle 1131 effectue les calculs jusqu'aux limites imposées par la mémoire disponible et les signaux d'entrée et de sortie. Le boîtier de l'appareil, à l'épreuve des intempéries, est en aluminium coulé et peut être installé au mur ou sur un tuyau. L'appareil peut aussi être monté sur un bâti. Il est offert avec un bloc d'alimentation de 24 V c.c. ou avec un chargeur et une batterie de 12 V c.c.

Chaque voie peut être configurée pour un mesurage par voludéprimomètre ou pour l'emploi de compteurs à pistons rotatifs, à turbine, débitmètre à double cône ou à débitmètre ultrasonique comme dispositifs d'entrée.

Le Scanner 1131 utilise une nouvelle carte mère qui assure la compatibilité entre le boîtier du Scanner 1130, les unités de l'équipement de traitement de données du Scanner 1140 et les cartes d'extension 1130 existants. Les connecteurs de la carte d'extension et de l'afficheur sont identiques à ceux du 1130 de sorte que les claviers numériques, les afficheurs et les cartes d'extension existants demeurent compatibles.

A total of 12 single-ended or 6 differential analog inputs, 2 RTD inputs, 2 DPE inputs, 2 pulse inputs 6 status inputs, status outputs, or pulse outputs, 2 analog outputs, and up to 4 serial ports are now available. All input and output channels are user-assignable. Expansion boards can be added for additional analog outputs, status input/output, pulse inputs channels and serial ports (ASO1, CDO1, CAO1 and DIO1), memory expansions and processor upgrades.

A PIC16C74 micro controller processes low level I/O, scanning keyboard entry, generates pulse outputs, samples status inputs, and performs the analog conversion to digital of RTD, DPE, and analog inputs.

A keypad, display, and external terminal connector are located on the front of the enclosure. The display shows flow data, operating messages, and operating instructions. The Scanner 1131 is available with an optional backlit alphanumeric or graphics display. An autscroll feature allows continuous, sequential display of selected flow parameters.

An optional full-keypad is available that allows calibration and most configuration without a terminal. However, a terminal is required for downloading data and information. A terminal can be either a Barton Instrument Systems' Model HT-88A handheld terminal or an IBM compatible PC. The Model HT-88A is compatible with the following firmware versions; NGas 2.7.0, 2.7.1, 2.7.3, 3.1.0, 3.1.1 and 3.1.3, NFlo 3.2.0, 3.2.2, and 3.2.3. Terminals are connected through an external port (located on the front of the enclosure) or hard-wired internally.

Un total de 12 entrées analogiques à sortie simple ou de 6 entrées analogiques différentielles, de 6 entrées d'état, de sorties d'état ou de sorties de phase, de 2 sorties analogiques et de 4 ports série maximum sont maintenant disponibles. Tous les canaux d'entrée et de sortie peuvent être affectés par l'utilisateur. Il est possible d'ajouter des cartes d'extension pour avoir des sorties analogiques, des canaux d'entrée et de sortie d'état et des ports série (ASO1, CDO1, CAO1 et DIO1), des extensions mémoire et des mises à niveau de processeur additionnels.

Un microcontrôleur PIC16C74 traite les entrées/sorties de bas niveau, analyse les saisies clavier, produit des sorties d'impulsions, échantillonne, fait des entrées d'état et effectue les conversions analogiques/numériques des DTR, de l'équipement de traitement de données et des entrées analogiques.

Un clavier numérique, un afficheur et un connecteur à terminal externe sont situés à l'avant du boîtier. L'afficheur indique les données du débit, les messages d'exploitation et les consignes d'utilisation. Le Scanner 1131 est offert avec un afficheur rétroéclairé alphanumérique ou graphique optionnel. La caractéristique de sélection par défilement permet un affichage continu et séquentiel des paramètres de débit sélectionnés.

Un clavier pleine grandeur permettant l'étalonnage et la plupart des configurations sans terminal est offert en option. Cependant, il faut un terminal pour télécharger des données et des renseignements. Ce terminal peut être du type portable, modèle HT-88A de Barton Instrument Systems, ou un ordinateur compatible IBM. Le modèle HT-88A est compatible avec les versions de logiciel suivantes : NGas 2.7.0, 2.7.1, 2.7.3, 3.1.0, 3.1.1 et 3.1.3, NFlo 3.2.0, 3.2.2 et 3.2.3. Les terminaux se branchent à une prise extérieure (située à l'avant du boîtier) ou sont câblés à l'intérieur en permanence.

Two IBM PC compatible communication programs are available to configure the Scanner 1131. Scan PC (firmware versions NGas 2.7.0, 2.7.1, 2.7.3, 3.1.0, 3.1.1, 3.1.3, NFlo 3.2.0, 3.2.2 and 3.2.3) is used to select calculation methods for orifice or pulse input and supercompressibility. ScanWin is used to configure Scanners with firmware versions NGas 4.1.0, 4.1.3, 4.1.4, 4.2.0 and NFlo 4.1.0, 4.1.3, 4.1.4 and 4.2.0. With firmware versions NGas 2.7.0, 2.7.1, 2.7.3, 3.1.0, 3.1.1 and 3.1.3, NFlo 3.2.0, 3.2.2 and 3.2.3 ScanWin can not configure calculations for a flow run but can enter parameters and calibrate inputs.

The optional graphic display can be used in place of the standard display and allows the operator to view data in the form of line graphs.

Measurements are made in accordance with AGA publications AGA-3 (1985, 1992) or AGA-7 for volume. Supercompressibility factors are calculated using either publication AGA-8 (1985, 1992) or the standard method outlined in NX-19. Heating values are based on the Gas Producers Association's GPA 2142 standard.

The Scanner 1131 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.

Scanners equipped with firmware versions; NGas 4.1.0, 4.1.3, 4.1.4, 4.2.0 and NFlo 4.1.0, 4.1.3, 4.1.4 and 4.2.0 can connect to an approved Daniel chromatograph. Using any serial port with MODBUS protocol, the Gas Chromatograph Interface receives the gas analysis from a Daniel chromatograph controller 2251 or (2350 running in 2251 simulation mode) to use in flow computations.

Deux programmes d'interface de communication de PC compatibles IBM sont offerts pour la configuration du Scanner 1131. Le Scan PC (versions de logiciel NGas 2.7.0, 2.7.1, 2.7.3, 3.1.0, 3.1.1, 3.1.3, Nflo 3.2.0, 3.2.2 et 3.2.3) sert à sélectionner les méthodes de calcul pour l'orifice ou l'impulsion d'entrée et la surcompressibilité. Le ScanWin sert à configurer les scanners dotés des versions de logiciel NGas 4.1.0, 4.1.3, 4.1.4 et 4.2.0 et NFlo 4.1.0, 4.1.3, 4.1.4 et 4.2.0. Dans le cas des versions NGas 2.7.0, 2.7.1, 2.7.3, 3.1.0, 3.1.1 et 3.1.3, Nflo 3.2.0, 3.2.2 et 3.2.3, ScanWin est incapable de configurer les calculs pour un essai d'écoulement, mais il peut enregistrer les paramètres et étalonner les entrées.

L'afficheur graphique offert en option peut être utilisé à la place de l'afficheur de série et permet à l'opérateur de visionner les données sous forme de graphiques linéaires.

Les mesures sont effectuées selon les publications AGA-3 (1985 et 1992) ou AGA-7 pour le volume. Les facteurs de surcompressibilité sont calculés selon la publication AGA-8 (1985, 1992) ou la méthode normalisée énoncée dans le document NX-19. Les valeurs calorifiques sont établies d'après la norme 2142 de la Gas Producers Association (GPA).

Le logiciel du Scanner 1131 effectue la mesure du débit ou du volume en unités impériales ou en unités SI, selon les unités de mesure des paramètres d'entrée.

Les scanners équipés des versions de logiciel NGas 4.1.0, 4.1.3, 4.1.4, 4.2.0 et Nflo 4.1.0, 4.1.3, 4.1.4 et 4.2.0 peuvent être reliés à un chromatographe Daniel approuvé. Grâce à un port sériel et au protocole MODBUS, l'interface du chromatographe en phase gazeuse reçoit l'analyse du gaz d'un contrôleur 2251 (ou 2350 en mode simulant un contrôleur 2251) de chromatographe Daniel pour effectuer les calculs de l'écoulement.

Approved Flash ROM firmware versions:

NGas X 2.7.0*
 NGas X 2.7.1*
 NGas X2.7.3*
 NGas X 3.1.0*
 NGas X 3.1.1*
 NGas X 3.1.3*
 NGas X 4.1.0*
 NGas X 4.1.3*¹
 NGas X 4.1.4*¹
 NGas X 4.2.0*¹
 NFlo X 3.2.0*
 NFlo X 3.2.2*
 NFlo X 3.2.3*
 NFlo X 4.1.0*
 NFlo X 4.1.3*¹
 NFlo X 4.1.4*¹
 NFlo X 4.2.0*¹

Where: X = B: Base program, no remote communications protocol

L: BSAP communications

M: Modbus communications

N: Customer Specific Programs,
i.e. NOVA

S: Scancom communication

* R: 1131,

¹ Log Lock must be enabled prior to sealing.

Versions de microprogrammation approuvées:

NGas X 2.7.0*
 NGas X 2.7.1*
 NGas X2.7.3*
 NGas X 3.1.0*
 NGas X 3.1.1*
 NGas X 3.1.3*
 NGas X 4.1.0*
 NGas X 4.1.3*¹
 NGas X 4.1.4*¹
 NGas X 4.2.0*¹
 NFlo X 3.2.0*
 NFlo X 3.2.2*
 NFlo X 3.2.3*
 NFlo X 4.1.0*
 NFlo X 4.1.3*¹
 NFlo X 4.1.4*¹
 NFlo X 4.2.0*¹

Où : X = B : Programme de base, aucun protocole de communications à distance

L : Communications BSAP

M: Communications Modbus

N : Programmes personnalisés,
p. ex. NOVA

S : Communications Scancom

* R: 1131

¹ La fonction Log Lock doit être activée avant de sceller.

For versions without sensors, live parameter inputs are made by means of an approved Rosemount 3095 FB multivariable transmitter through Modbus protocol and serial communications or approved and compatible 4-20 mA(dc) , 1-5 (dc) linear transmitters, RTDs and pulse output flowmeters. The temperature inputs are from compatible 3 wire - 100 ohm platinum RTDs having Alpha coefficients of 0.00392 ohms /ohm/EC or 0.00385 ohms /ohm /EC and conforming to DIN 43760 and IE751 specifications. Note: The 1131 Scanner flow computer with firmware versions 4.1.0 and higher is compatible with the Rosemount 3095 FB.

The Scanner 1131 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 (c) Druck (model PDCR 143), or ii) model DPE transmitter (static element only) manufactured by Barton.

The Schlumberger-Statham model 36PA is the absolute pressure transducer equivalent to the same pressure range as the gauge pressure model 36PG.

AGA-3 versions utilize Barton model DPE static/differential pressure transmitter(s) mounted on the Scanner 1131 case.

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

Dans le cas des versions sans capteurs, les paramètres d'entrée réels sont fournis par un transmetteur à multivariables Rosemount 3095 FB approuvé, par l'entremise du protocole MODBUS et de communications en série, ou par des transmetteurs linéaires approuvés et compatibles de 4 - 20 mA (c.c.), 1 -5 (c.c.) et des capteurs à résistances thermométriques (CRT) et débitmètres à sortie d'impulsions. Les entrées de température proviennent de capteurs à RT en platine à 3 fils de 100 ohms ayant des coefficients Alpha de 0,00392 ohm/ohm/°C ou de 0,00385 ohm/ohm /EC et conformes aux normes DIN 43760 et IE751. Nota : le débitmètre-ordinateur Scanner 1131 muni de la version de logiciel 4.1.0 ou plus récente est compatible avec le transmetteur Rosemount 3095 FB.

Le Scanner 1131 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 (c) Druck (modèle PDCR 143), ou ii) un transmetteur de modèle DPE (élément statique seulement) fabriqué par Barton.

Le modèle 36PA de Schlumberger-Statham est un transducteur de pression absolue ayant une plage de pressions équivalente au modèle 36PG qui est un transducteur de pression manométrique.

Les versions AGA-3 utilisent les transmetteurs de pression statique/pression différentielle, modèle DPE 10 de Barton qui sont installés dans le boîtier du Scanner 1131.

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

Flowing temperature element (RTD) AGA-3 or AGA-7 configuration range:

-45EC to 120EC

- S** Brian Controls element code C
alpha = 0.00385ohm/ohm/EC
- S** Thermo Kinetics element D100 A3
alpha = 0.00385 ohm/ohm/EC
alpha = 0.00392 ohm/ohm/EC
- S** Alltemp Sensors element code PA
alpha = 0.00385 ohm/ohm/EC
Element PD
alpha = 0.00392/ohm/ohm/EC
- S** Barton Series 20
alpha = 0.00385 ohm/ohm/EC

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

-45EC à 120EC

- S** Élément de Brian Controls, code C
alpha = 0.00385 ohm/ohm/EC
- S** Élément de Thermo Kinetics D100 A3
alpha = 0.00385 ohm/ohm/EC
alpha = 0.00392 ohm/ohm/EC
- 3** Élément de Alltemp Sensors code PA
alpha = 0.00385 ohm/ohm/EC
Élément PD
alpha = 0.00392 ohm/ohm/EC
- S** Série 20, Barton
alpha = 0.00385 ohm/ohm

STATIC PRESSURE RANGES - AGA-7 CONFIGURATION

Plages des pressions statiques - Configuration suivant AGA-7

T-Hydrionics Model/Modèle TH-LCV
psig (lb/po²(mano))

0 - 50
0 - 100
0 - 200
0 - 300
0 - 500
0 - 1000
0 - 1500
0 - 2000
0 - 3000
0 - 5000

Schlumberger Statham Model/Modèle 36PA or/ou 36PG
psia/psig (lb/po²(mano))

0 - 50
0 - 100
0 - 200
0 - 300
0 - 500
0 - 1000
0 - 1500
0 - 2000
0 - 3000
0 - 5000

STATIC PRESSURE RANGES Druck Model / Modèle PDCR 143
Plages des pressions statiques psig (lb/po²(mano))

0 - 50
 0 - 100
 0 - 200
 0 - 300
 0 - 500
 0 - 1000
 0 - 2500
 0 - 2000
 0 - 3000
 0 - 5000

STATIC/DIFFERENTIAL PRESSURE RANGES/
Plages des pressions statiques/Pressionsdifférentielles
 AGA-7/AGA-3 CONFIGURATIONS / Configurations suivant AGA-7/AGA-3
 BARTON MODEL/Modèle DPE

Static Pressure Range Pression statique (AGA-7 OR/ou AGA-3) psig (lb/po ² (mano))	Differential Pressure Range Pression différentielle (AGA-3) in.w.c.
0 - 200	0 - 150
0 - 300	0 - 200
0 - 500	0 - 300
0 - 1000	0 - 700
0 - 1500	- 150 to 150
0 - 2500	- 300 to 300

Any combination of static pressure and differential pressure is available.

Toute combinaison de pression statique et de pression différentielle est possible.

SPECIFICATIONS

Scanner 1131 Ambient Operating Temperature
Range: -40EC to +60EC.

Verified Ambient Operating Temperature
Range: -30°C to 40°C

HT88A Terminal Ambient Operating Temperature
Range: -25EC to +40EC.

Input/Output:

Twelve 1-5 V/4-20 mA Analog Inputs
Two 4-20 mA Analog Outputs
Two Pulse Inputs
Six Status In/Status Out/Pulse Out
Four Serial Ports
Two RTD Inputs
Two Barton DPE Interfaces

4 x 20 character display, LED backlit twisted nematic

All input / output channels are user programmable.

2 x 16 character display, LED backlit twisted nematic

128 x 249 pixel graphics display, EL backlit twisted nematic

Microprocessor core: 80386 @ 16 MHz
Floating Point Mathematics: Intel387SX
Code Space: 1024 Kbyte Flash
Volatile Ram Space: 128 Kbytes max.
Non-volatile Ram Space: 704 Kbytes max.

CARACTÉRISTIQUES

Plage de la température de service ambiante de l'appareil
Scanner 1131: -40EC à +60EC.

Plage de températures ambiantes de service: -30 à 40°C

Plage de la température de service ambiante du terminal
HT88A: -25EC à +40EC.

Entrée / sortie :

Douze entrées analogiques de 1-5 V/4-20 mA
Deux entrées analogiques 4-20 mA
Deux entrées d'impulsions
Six entrées d'état/sorties d'état/sorties d'impulsions
Quatre ports série
Deux entrées de DTR
Deux interfaces d'équipement de traitement de données
Barton

Afficheur à caractères 4 x 20, nématique torsadé,
rétroéclairé, DEL

Toutes les voies d'entrée et de sortie sont
programmables par l'opérateur.

Afficheur à caractères 2 x 16, nématique torsadé,
rétroéclairé, DEL

Afficheur graphique 128 x 249 pixels, nématique torsadé,
rétroéclairé, DEL

Microprocesseur central: 80386 @ 16 MHz
Mathématiques en virgule flottante: Intel387SX
Espace code: 1024 ko Flash Espace de mémoire vive
volatile: 128 ko max.
Espace de mémoire vive non volatile: 704 ko max.

19.2 - 28.8 Vdc Power Supply or
Optional Power Supply: Self-contained, re-chargeable
batteries with solar panel (up to 15 days operation
without sunlight).

Accessory Boards:

The following Barton Scanner 1130 accessory boards
are approved for use with the Scanner 1131:

DI01 - Digital input /output board with up to 5
status/pulse input /output channels.

The following Barton Scanner 1130 accessory boards
are approved for use with a Scanner 1131, providing the
outputs from these boards are not used for fiscal
transactions ie. billing.

Accessory Boards:

ASO1 - Analog and status output board with up to 3
analog channels and/or up to 3 status/output
channels.

CDO1 - Communications and digital
output board with RS232C /
RS485 serial communications
port and/or up to 4 status/pulse
input/output channels.

CAO1 - Communications and analog
output board with RS232C /
RS485 serial communications
port and up to 4 analog output
channels.

Bloc d'alimentation de 19.2 à 28.8 V c.c. ou
Alimentation électrique facultative: piles rechargeables
autonomes avec panneau solaire (jusqu'à 15 jours de
fonctionnement sans lumière solaire).

Cartes accessoires

Les cartes d'accessoires pour le Scanner Barton 1130
sont approuvées pour une utilisation avec le Scanner
1131 :

DI01 - Carte entrée/sortie numérique munie de 5 voies
d'états/d'entrée/de sortie d'impulsions

Les cartes accessoires suivantes du Scanner 1130 de
Barton sont approuvées pour utilisation avec le Scanner
1131 si les sorties de ces caartes ne sont pas utilisées
pour des transactions financières comme la facturation.

Cartes accessoires:

ASO1 - Carte de sortie analogique et d'états avec au
plus 3 voies analogiques et/ou au plus 3 voies
états/sortie.

CDO1 - Carte de communication et de
sortie numérique avec port du
communication sérielle RS232C
/ RS485 et/ou au plus 4 voies
états/entree/sorties d'impulsions.

CAO1 - Carte de communication et de
sortie analogique avec port de
communication sérielle RS232C
/ RS485 et/ou au plus 4 voies de
sorties analogiques.

RCU - Remote console serial board with connections to allow the local console serial port (AO1) to be used remotely for scan PC or ScanWin configuration and data transfer.

CAB - Communications accessory board used to provide unswitched vtx for use with a line powered modem.

RCU - Carte sérielle pour pupitre à distance avec connexions permettant d'utiliser à distance le port sériel du pupitre local (AO1) pour vérifier la configuration du PC et le transfert des données.

CAB - Carte accessoire de communication servant à fournir une transmission vtx non commutée pour utilisation avec un modem en ligne.

MARKINGS

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

- S Manufacturer's name:
Barton Instrument Systems
- S Model number:
Scanner 1131
- S Serial number:
- S Departmental approval number
- S Nominal supply voltage and current (dc)
- S The firmware (program) version, applicable to each individual unit.
- S Models and ranges of integral transducers.
- S RTD model number

Provision for verification

MARQUAGES

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

- S Nom du fabricant:
Barton Instrument Systems
- S Numéro de modèle:
Scanner 1131
- S Numéro de série:
- S Numéro d'approbation du ministère:
- S Valeurs nominales de la tension et du courant d'alimentation (c.c.)
- S Version du logiciel applicable à chaque unité individuelle.
- S Modèles et plages des transducteurs intégrées.
- S Numéro de modèle du RTD.

Dispositions régissant la vérification

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, except for the extended keypad option. This option is used in conjunction with the standard keypad and allows variables such as orifice plate size, gas composition and atmospheric pressure changes to be made when the configuration lock/unlock switch is locked.

Firmware version numbers can be verified on nameplates, viewed on local display or on a user interface.

SEALING

Pass a sealing wire through holes in an internally threaded aluminum block/set screw/spring assembly placed over the configuration lock/unlock switch on the main board. The set screw applies force to the spring which holds down the configuration lock pushbutton. This configuration pushbutton switch, when in the locked position, will prevent flow run configuration changes and uploads of firmware to the flash memory board. Configuration changes affect calculation method, orifice or pulse input and supercompressibility method.

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, à l'exception du clavier pleine grandeur. Ce clavier offert en option est utilisé conjointement avec le clavier de série et permet de modifier des variables comme la dimension de la plaque à orifice, la composition du gaz et la pression atmosphérique lorsque le commutateur de configuration est à la position verrouillée.

Les numéros de versions de logiciels peuvent être vérifiés sur la plaquette signalétique, visionnés sur l'afficheur local ou sur une interface d'opérateur.

SCELLEMENT

Un fil métallique est passé dans les trous d'un ensemble composé d'un bloc en aluminium fileté à l'intérieur, d'une vis de calage et d'un ressort et est placé au-dessus de l'interrupteur de blocage/débloqué de la configuration sur la carte mère. La vis de calage exerce une force sur le ressort qui immobilise le bouton-poussoir de verrouillage de la configuration. Lorsqu'il est en position verrouillé, cet interrupteur à bouton-poussoir empêche de modifier la configuration du débit et de télécharger des microprogrammes dans la carte de mémoire flash.

Integral to the firmware versions 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. Note: The feature that prevents further changes is called a User Change Log Lock and with the NGas 4.1.3, 4.1.4, 4.2.0 and NFlo 4.1.0, 4.1.3, 4.1.4, 4.2.0 firmware, brought in under Revision 2, it must be enabled through the software prior to sealing the device. The download is recorded as the final event and further parameter changes will cause the oldest events to be overwritten.

To enable the User Change Log Lock prior to sealing bring up the sytem page of the PC user interface. With the ScanPC software answer “yes” to the prompt “forced dld”. This means that when the user change log is full it must be downloaded in order to make any further changes to flow run parameters. Compatible ScanWin software uses the prompt “User Change Log Lock Status” to enable/disable the lock. When the user change log is full it must be down loaded before any further changes can be made to flow run parameters.

Un enregistreur d'événements approuvé et rémanent fait partie intégrante des versions de microprogrammation 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 sa capacité d'enregistrement maximale soit atteinte. Dans ce cas, il doit être téléchargé dans le terminal HT88A ou dans un ordinateur personnel pour qu'il soit possible de modifier encore des paramètres. Nota: La fonction empêchant d'autres changements est appelée User Change Log Lock, et avec les versions de logiciel Ngas 4.1.3, 4.1.4, 4.2.0 et Nflo 4.1.0, 4.1.3, 4.1.4 et 4.2.0, admissible sous la révision 2, cette fonction doit être validée par le logiciel avant de sceller l'appareil. Le téléchargement est consigné comme étant le dernier événement, et tout autre changement aux paramètres effacera à tour de rôle les événements les plus anciens.

Pour autoriser la fonction User Change Log Lock avant de sceller l'appareil, afficher la page-système de l'interface d'opérateur de l'ordinateur. Au message «forced dld» du logiciel Scan PC, répondre «Yes». Cela signifie que l'enregistreur des paramètres enregistrés par l'opérateur a atteint sa capacité de mémoire maximale et doit être téléchargé pour permettre la modification de toute autre valeur des paramètres d'écoulement. Le logiciel compatible Scan Win utilise le message «User Change Log Lock Status» pour valider ou invalider la fonction. Lorsque l'enregistreur a atteint sa capacité de mémoire maximale, il doit être téléchargé avant qu'il soit possible d'apporter tout autre changement aux paramètres d'écoulement.

REVISIONS**Revision 1**

The purpose of revision 1 is to add firmware versions NGas X 2.7.1*, NGas X 3.1.1*, NGas X 4.1.0*, NFlo X 3.2.2 and NFlo X 4.1.0*. The manner in which the firmware versions were previously described has been modified into a simpler form of identification. Revision 1 also includes the use of ultrasonic and V-cone meters for use with the Scanner 1131.

Revision 2

Revision 2 changes the way the maximum number of runs is reported, clarifies the relationships of software to hardware, adds the extended keypad option and offers another power supply.

Under this revision firmware versions NGas 4.1.3, 4.1.4 and 4.2.0 and NFlo 4.1.3, 4.1.4 and 4.2.0 are added which require enabling of the User Change Log Lock prior to sealing,

The gas chromatograph interface board is added, allowing the live gas analysis input.

The DI01 board may now be used for custody transfer.

EVALUATED BY**AG-0440**

Dwight Dubie
Complex Approvals Examiner
Tel: (613) 952-0666
Fax: (613) 952-1754

RÉVISIONS**Révision 1**

La révision 1 vise à ajouter les versions de microprogrammes suivantes : NGas X 2.7.1*, NGas X 3.1.1*, NGas X 4.1.0*, NFlo X 3.2.2 et NFlo X 4.1.0*. La façon antérieure de décrire les versions des microprogrammes a été simplifiée. La révision 1 indique aussi que les débitmètres à ultrasoniques et les débitmètres double cônes peuvent être utilisés avec le Scanner 1131.

Révision 2

La révision 2 modifie la façon d'afficher le nombre maximum de mesures, clarifie les relations entre le logiciel et le matériel, ajoute l'option du clavier pleine grandeur et offre d'autres moyens d'alimentation.

Cette révision ajoute les versions de logiciels NGas 4.1.3, 4.1.4, 4.2.0, Nflo 4.1.3, 4.1.4 et 4.2.0, qui exigent l'activation de la fonction User Change Log Lock avant le scellage de l'appareil.

La carte d'interface du chromatographe en phase gazeuse est ajoutée, permettant l'entrée directe de l'analyse du gaz.

La carte DI01 ne peut pas être utilisée à des fins de transfert fiduciaire.

ÉVALUÉ PAR**AG-0440**

Dwight Dubie
Examineur d'approbations complexes
Tél: (613) 952-0666
Fax: (613) 952-1754

AG-0440 Revision 1

Randy Byrtus
Approvals Technical Coordinator
Tel: (613) 952-0631
Fax: (613) 952-1754

AG-0440 Révision 1

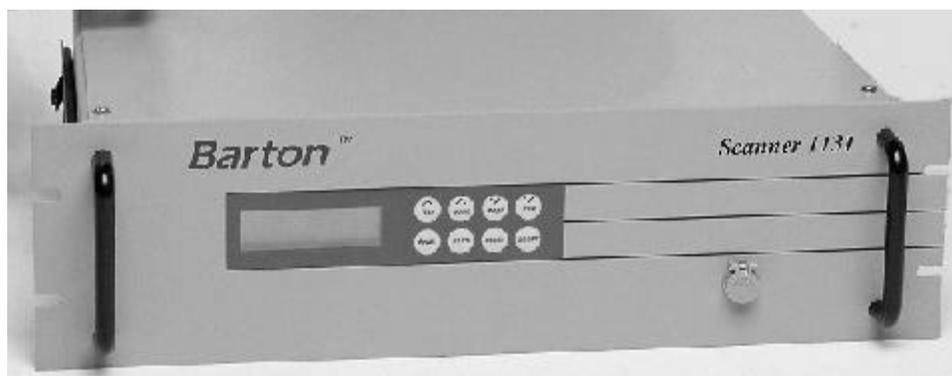
Randy Byrtus
Coordonnateur en technologie, Approbations
Tél: (613) 952-0631
Fax: (613) 952-1754.

AG-0440 Revision 2

Graham Collins
Complex Approvals Examiner
Tel: (613) 941-0605
Fax: (613) 952-1754

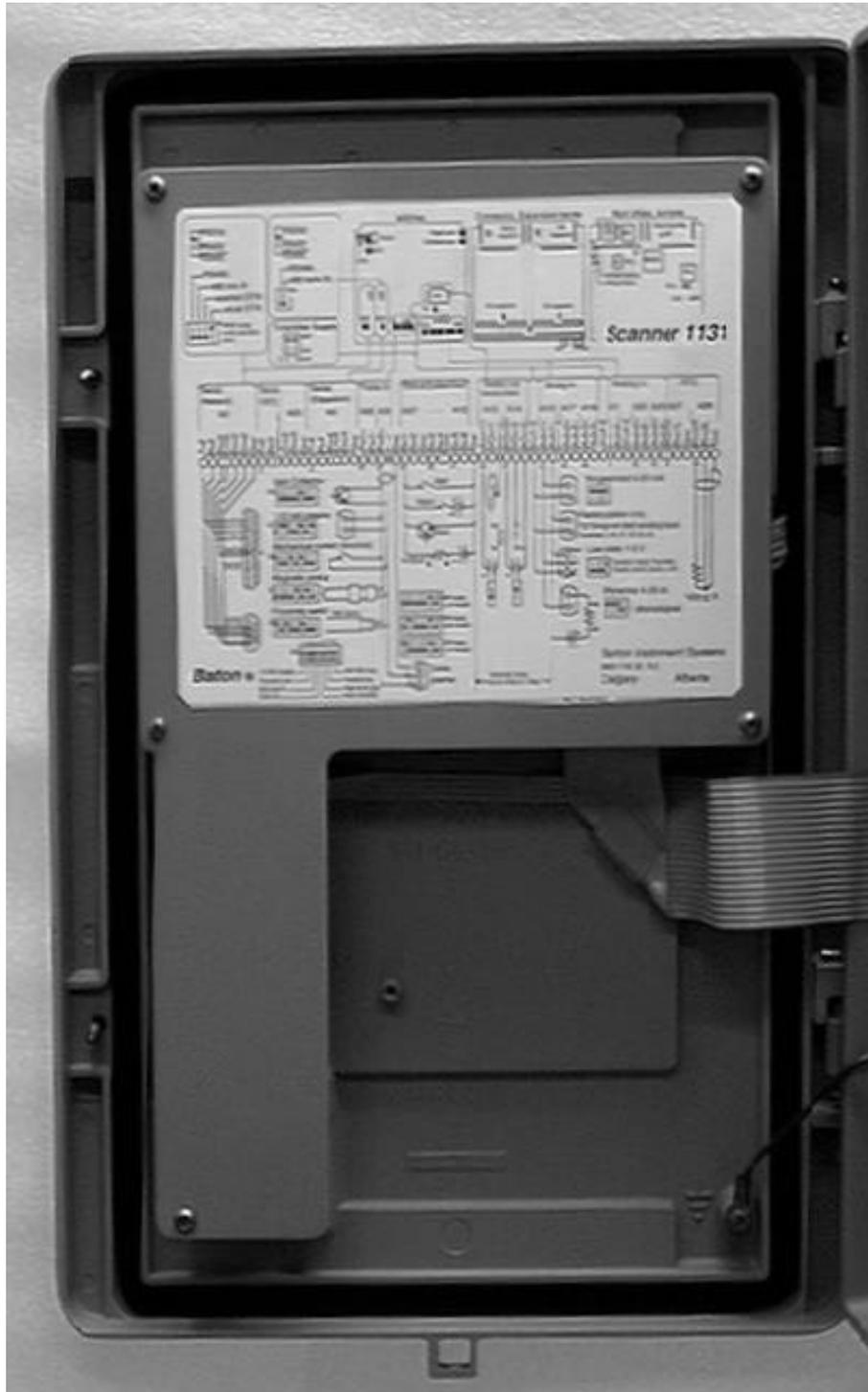
AG-0440 Révision 2

Graham Collins
Examination d'approbations complexes technologie,
Approbations
Tél: (613) 941-0605
Fax: (613) 952-1754.









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.

Original copy signed by:

René Magnan, P. Eng
Director
Approval Services Laboratory

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 la dite Loi.

Le scellage, 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 de scellage 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 du dit règlement. Sauf dans les 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.

Copie authentique signée par:

René Magnan, ing.
Directeur
Laboratoire des services d'approbation

Date: **JUN 1 2001**

Web Site Address / Adresse du site internet:
<http://mc.ic.gc.ca>