



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

TYPE D'APPAREIL

Electronic Flow Computer

Débitmètre-ordinateur électronique

APPLICANT

REQUÉRANT

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

MANUFACTURER

FABRICANT

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

MODEL(S)/MODÈLE(S)

RATING/ CLASSEMENT

Scanner 1140
(with approved Event Logger) /
(avec enregistreur d'évènements
approuvé)

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 1140 is a stand-alone, low-powered, microprocessor-based multi-channel flow computer that uses any of the firmware identified below.

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.

A total of 2 analog inputs, 1 RTD input, 1 DPE input, 1 pulse input, 4 status inputs, status outputs, or pulse outputs, 1 analog output, and up to 2 serial ports are now available. All input and output channels are user-assignable. MI01 Expansion board can be added for additional analog outputs, status inputs/outputs, pulse inputs channels and serial ports. This board is not approved for fiscal transactions.

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 1140 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, à turbine, à débitmètre double cône ou à débitmètre ultrasonique comme dispositifs d'entrée volumétriques primaires.

Un total de 2 entrées analogiques, 1 entrée de CRT, 1 entrée de DPE, 1 entrée d'impulsion, 4 entrées d'état, de sorties d'état ou de sorties d'impulsions, de 1 sortie analogique et de 2 ports série sont maintenant disponibles. Tous les canaux d'entrées et de sorties peuvent être affectés par l'utilisateur. La carte d'extension MI01 peut être ajoutée pour plus des sorties analogiques, états/entrées/sorties, des canaux impulsion d'entrées et des ports série. Cette carte n'est pas utilisée pour des transaction financières comme la facturation.

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.

Two IBM PC compatible communication programs are available to configure the Scanner 1140. 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.

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.

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.

Deux programmes d'interface de communication de PC compatibles IBM sont offerts pour la configuration du Scanner 1140. 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.

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 2.6.0*
 NGas X 2.7.0*
 NGas X 2.7.1*
 NGas X 3.0.0*
 NGas X 3.1.0*
 NGas X 3.1.1*
 NGas X 3.1.3*
 NGas X 4.0.0*
 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

* F: 1140

¹ Log Lock must be enabled prior to sealing.

The Scanner 1140 is contained in a weatherproof fiberglass reinforced plastic housing with a hinged door or may be rack mounted.

Versions de microprogrammation approuvées:

NGas X 2.6.0*
 NGas X 2.7.0*
 NGas X 2.7.1*
 NGas X 3.0.0*
 NGas X 3.1.0*
 NGas X 3.1.1*
 NGas X 3.1.3*
 NGas X 4.0.0*
 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

* F: 1140

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

Le Scanner 1140 est abrité dans un boîtier résistant aux intempéries, fabriqué en fibre de verre, et qui est muni d'une porte articulée ou installé dans un support.

WITHOUT SENSORS

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 1140 Scanner flow computer with firmware versions 4.1.0 and higher is compatible with the Rosemount 3095 FB.

WITH OPTIONAL INTEGRAL SENSORS

The Scanner 1140 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) Statham (models 36PA and 36PG), or (b) Druck (model PDCR 143), or ii) model PC11 transmitter (static element only) manufactured by Barton Instrument Systems.

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

AGA-3 versions utilize Barton Instrument Systems model PC11, static/differential pressure transmitter(s) mounted on the Scanner 1140 case.

SANS CAPTEURS

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 1140 muni de la version de logiciel 4.1.0 ou plus récente est compatible avec le transmetteur Rosemount 3095 FB.

**AVEC CAPTEURS SOLIDAIRES
FACULTATIFS**

Le Scanner 1140 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) Statham (modèles 36PA et 36PG), ou b) Druck (modèle PDCR 143), ou ii) un transmetteur de modèle PC11 (élément statique seulement) fabriqué par Barton Instrument Systems.

Le modèle 36PA de Statham est un transducteur de pression absolue dont l'étendue de mesure est la même que celle du modèle 36PG.

Les versions AGA-3 utilisent les transmetteurs de pression statique/pression différentielle, modèle PC11 de Barton Instrument Systems qui sont installés dans le boîtier du Scanner 1140.

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

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

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

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

1. Brian Controls element code C
alpha = 0.00385 ohm/ohm/EC
2. Thermo Kinetics element D100 A3
alpha = 0.00385 ohm/ohm/EC
Element S100A3
alpha = 0.00392 ohm/ohm/EC
3. Alltemp Sensors element code 100 PT-A
alpha = 0.00385 ohm/ohm/EC
Element 100 PT-1/10
alpha = 0.00385 ohm/ohm/EC
4. Barton Instrument Systems Series 20
alpha = 0.00385 ohm/ohm/EC

1. Élément de Brian Controls, code C
alpha = 0.00385 ohm/ohm/EC
2. Élément de Thermo Kinetics D100 A3
alpha = 0.00385 ohm/ohm/EC
Élément S100A3
alpha = 0.00392 ohm/ohm/EC
3. Élément de Alltemp Sensors code 100 PT-A
alpha = 0.00385 ohm/ohm/EC
Élément 100 PT-1/10
alpha = 0.00385 ohm/ohm/EC
4. Série 20, Barton Instrument Systems
alpha = 0.00385 ohm/ohm/EC

STATIC PRESSURE RANGES

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

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

-
-

AGA-7 CONFIGURATION

Configuration suivant AGA-7
Statham Model/modèles 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/DIFFERENTIAL PRESSURE RANGES
 Plages des pressions statiques/Pressions différentielles
AGA-7/AGA-3 CONFIGURATIONS
 Configurations suivant AGA-7/AGA-3
BARTON INSTRUMENT SYSTEMS MODEL/Modèle PC11

Static Pressure Range Pressure 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 - 2000	-300 to 300

Any combination of static pressure and differential pressure is available.

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

Measurements are made in accordance with AGA publications AGA-3 or AGA-7 for volume. Supercompressibility factors are calculated using either publication AGA-8 or the standard method outlined in NX-19. Heating Values are based on the Gas Producers Association (GPA) 2145 and 2172 standards.

Les mesures sont effectuées en conformité avec les publications AGA-3 ou AGA-7 sur le volume. Les facteurs de surcompressibilité sont calculés conformément à la publication AGA-8 ou à la méthode normalisée énoncée dans le document NX-19. Les valeurs calorifiques sont basées sur les normes 2145 et 2172 de l'Association des producteurs de gaz (APG).

The Scanner 1140 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.

Le logiciel de l'appareil 1140 assure le mesurage du débit ou du volume en unités impériales ou en unités SI selon les unités de mesure des paramètres d'entrée.

SPECIFICATIONS

Operating temperature:

-30EC to +40EC

(tested by Legal Metrology)

-40EC to +60EC

(declared by the Manufacturer)

HT88 terminal ambient operating temperature range:

-25EC to +40EC.

Backup battery for RAM and real-time clock.

Low battery indication

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

One pulse input port.

Two RS232C communication ports.

Humidity: 5 to 95%, non-condensing.

Output power to auxiliary devices: 10 V (dc), regulated.

Input power supply: Self-contained rechargeable batteries with solar panel (up to 15 days operation without sunlight) or 6-24 V (dc).

16 bit A/D converter.

4 line x 20 character LCD, 2 line x 16 characters LCD optional graphics display, or no display.

Photo sensitive diode to turn on and pause scrolling display.

CARACTÉRISTIQUES

Température de service:

-30EC to +40EC

(épruvé par la Métrologie légale)

-40EC to +60EC

(déclaré par le fabricant)

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

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

Indicateur de pile faible.

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

Une porte d'entrée d'impulsions.

Deux portes de communication RS232C.

Humidité: 5 à 95% sans condensation.

Puissance de sortie fournie aux appareils auxiliaires: 10 V (c.c.) (stabilisée).

Alimentation électrique d'entrée: piles rechargeables autonomes avec panneau solaire (jusqu'à 15 jours de fonctionnement sans lumière solaire) ou 6-24 V (c.c.).

Convertisseur A/D de 16 bits.

Dispositif d'affichage à cristaux liquides de 4 lignes x 20 caractères, dispositif d'affichage à cristaux liquides à graphique facultatif de 2 lignes x 16 caractères, ou aucun dispositif d'affichage

Diode photosensible pour établir et arrêter le défilement de l'affichage.

Optional power supply
 6 volt alkaline battery
 6/12 volts rechargeable battery

Source d'alimentation facultative
 Pile alcaline de 6 volts
 Pile rechargeable de 6/12 volts

Accessory Boards:

The following Barton Scanner 1140 accessory board is approved for use with the Scanner 1140, providing the outputs from this board are not used for fiscal transactions ie. billing.

MIO1 - Communications and digital output board with; RS232C / RS485 serial communications port and/or up to 4 status/input or status/pulse output channels and up to one pulse input and one analog output.

MARKINGS

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

- Manufacturer's name: Barton Instrument Systems
- Model number: Scanner 1140
- Serial number:
- Departmental approval number:
AG-0362
- Nominal supply voltage and current (dc)
- The firmware (program) version, applicable to each individual unit.
- Models and ranges of integral transducers
- RTD model number

Cartes accessoires

La carte accessoire suivante du Scanner 1140 de Barton est approuvée pour utilisation avec le Scanner 1140 si les sorties de cette carte n'est pas utilisée pour des transactions financières comme la facturation.

MIO1 - Carte de communication et de sortie numérique avec port de communication sérielle RS232C / RS485 et/ou au plus 4 voies états/entrée/sorties d'impulsions et eu plus une impulsion de entrée et une sortie d'analogique.

MARQUAGES

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

- Nom du fabricant: Barton Instrument Systems
- Numéro de modèle: Scanner 1140
- Numéro de série:
- Numéro d'approbation du ministère:
AG-0362
- 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.

PROVISION FOR VERIFICATION

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

The electronic screen can display any metrological parameter value. No changes to parameters etc., can be made via the display except that the extended keypad option can be used to change variables such as orifice plate size, gas composition and atmospheric pressure when the configuration lock/unlock switch is locked.

Firmware Version Numbers can be verified on name plates, viewed on local display or on a user interface.

SEALING

By sliding a covered switch to the lock position, flow run configuration changes and uploads of firmware to the flash memory are prevented. Flow run configuration changes affect the calculation method IE. whether the flow run is orifice or pulse input and the method of calculating super compressibility. Using the wire/disc sealing mechanism, a cover is sealed over the switch to prevent changing the switch position. (See Figure 3).

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) ou le terminal portable HT88A.

Le dispositif d'affichage électronique permet 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. 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.

PLOMBAGE

En mettant le commutateur couvert en position fermée, la configuration du débit est modifiée et empêche le chargement de microprogramme dans la mémoire flash. Les modifications de configuration du débit influent sur la méthode de calcul, que le débit soit mesuré par voludéprimomètre ou par entrée d'impulsions et que la méthode de calcul soit celle de la supercompressibilité. Le couvercle du commutateur est scellé au moyen d'un mécanisme de scellement à fil métallique/disque pour éviter toute manipulation du commutateur. (Voir Figure 3).

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 system 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 downloaded 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.

REVISION

Revision 1

The purpose of this revision was to update approved Flash ROM firmwares.

Revision 2

The purpose of revision 2 was to add Flash Rom firmware versions NGas M2.7.0F, NGas M3.1.0F, NGas S2.7.0F and NGas S3.1.0F.

Revision 3

The purpose of revision 3 was to add firmwarre version NGas L3.1.0F. This version is the same as version NGas S.3.1.0F except for the addition of the Bristol Babcock BSAP for network communications.

Revision 4

The purpose of revision 4 was to add firmware versions NFlo M3.2.0F and NFlo S3.2.0F.

Revision 5

The purpose of revision 5 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 5 also includes the use of ultrasonic meters and V-cone meters for use with the Scanner 1140. The static and differential pressure ranges for the model PC11 were also reconfigured.

RÉVISION

Révision 1

Le but de cette révision était d'ajouter plus de microprogrammation approuvées.

Révision 2

Le but de la révision 2 était d'ajouter les versions de microprogrammation NGas M2.7.0F, NGas M3.1.0F, NGas S2.7.0F et NGas S3.1.0F.

Révision 3

Le but de la révision 3 était d'ajouter la version de microprogrammtion NGas L3.1.0F. Cette version est la même que la version NGas S3.1.0F sauf pour l'addition de Bristol Babcock BSAP pour les communications réseau.

Révision 4

Le but de la révision 4 était d'ajouter les versions de microprogrammation NFlo M3.2.0F et NFlo S3.2.0F.

Révision 5

La révision 5 vise à ajouter les versions de microprogrammes 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 description des versions des microprogrammes aux fins d'identification a été simplifiée. La révision 5 permet aussi l'emploi des débitmètres à ultrasoniques et des débitmètres double cônes avec le Scanner 1140. Les plages des pressions statiques et différentielles pour le modèle PC11 ont également été reconfigurées.

Revision 6

Revision 6 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.

Revision 7

Revision 7 corrects the description of some of the features from the revision 6 version which included some features from the 1130 and 1131 scanners which do not apply.

Two firmware omissions were added for historical completeness.

The CD01 accessory board has become the MI01 board.

EVALUATED BY**Revision 1**

Ken Chin
Approvals Examiner
Tel: (613) 954-2481

Révision 6

La révision 6 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.

Révision 7

La révision 7 rectifie la description de quelques caractéristiques figurant dans la révision 6, laquelle comprenait des éléments des numériseurs 1130 et 1131 qui ne s'appliquent pas.

Deux microprogrammes omis ont été ajoutés à des fins de complétude historique.

La carte auxiliaire CD01 est maintenant la carte MI01.

EVALUÉ PAR**Révision 1**

Ken Chin
Examineur d'approbation
Tel: (613) 954-2481

Revision 2, 3, 4 & 5

Randy Byrtus

Approvals Technical Coordinator

Tel: (613) 952-0631

Revision 6

Graham Collins

Complex Approval Examiner

Tel: (613) 941-0605

Fax: (613) 952-1754

Revision 7

Graham Collins

Complex Approval Examiner

Tel: (613) 941-0605

Fax: (613) 952-1754

Révision 2, 3, 4 et 5

Randy Byrtus

Coordonnateurs en technologie, Approbations

Tél: (613) 952-0631

Révision 6

Graham Collins

Examineur d'approbations complexes

Tel: (613) 941-0605

Fax: (613) 952-1754

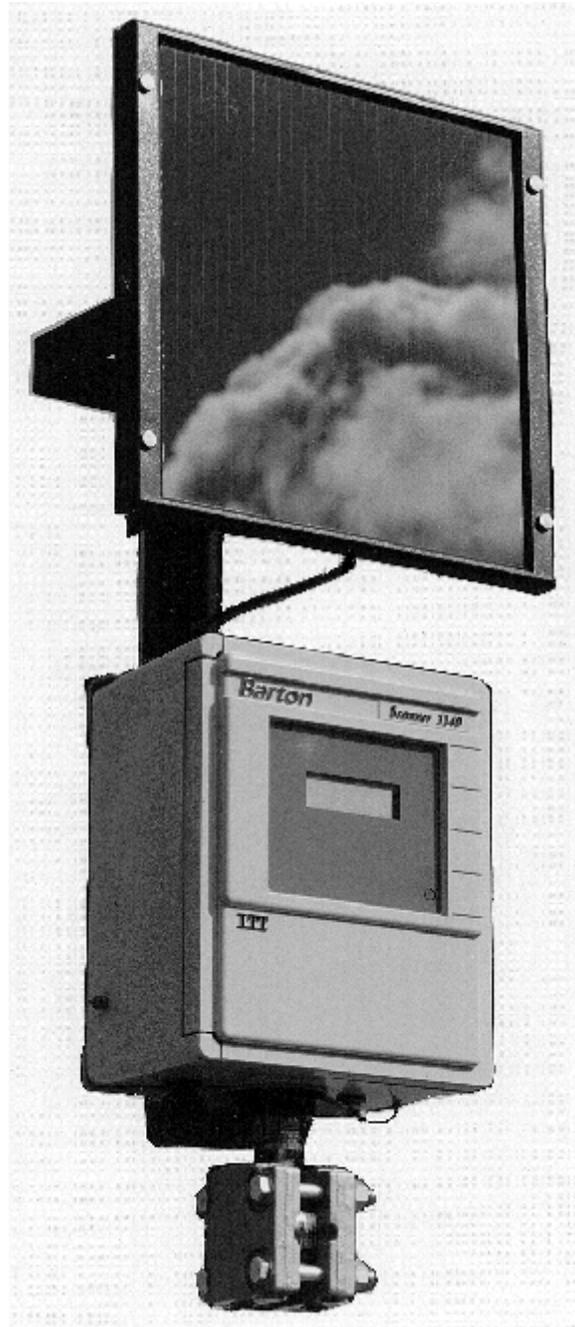
Révision 7

Graham Collins

Examineur d'approbations complexes

Tel: (613) 941-0605

Fax: (613) 952-1754



**Scanner 1140 with solar panel/avec un
panneau solaire**



Figure 3 Sealing Provision / Disposition de scellement

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: **MAR 27 2002**

Web Site Address / Adresse du site internet:

<http://mc.ic.gc.ca>