



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

Multi-Variable Transmitter

TYPE D'APPAREIL

Transmetteur multivariable

APPLICANT

Bristol Babcock Canada
6338 Viscount Road
Mississauga, Ontario
L4V 1H3

REQUÉRANT

MANUFACTURER

Bristol Babcock Inc.
1100 Buckingham Street
Watertown, CT 06795
USA

FABRICANT

MODEL(S)/MODÈLE(S)

3808-10A-***-12*-*
3808-30A-***-1*-*2-*

RATING/CLASSEMENT

Manufacturer's Specified Temperature Range/
Plage de températures établie par le fabricant
-40°C to/à +660°C

Pressure/Pression

See "Code Sheet" Section/Voir la section « Feuille de code »

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 3808 series multi-variable transmitters are electronic flow measurement devices that measure simultaneously: gauge pressure, flowing gas temperature and in the case of the 3808-30A differential pressure. The transmitter uses a piezo-resistive strain gauge chip for measuring pressure. The flowing gas temperature is measured using an external 3-wire, PRTD that has an alpha coefficient of 0.00385 ohm/ohm/°C, measures 100 ohms at 0°C and meets either a class A or B type designation of the IEC 751 specifications which is wired to the terminal block in the head of the transmitter.

APPROVED FUNCTIONS

The transmitter electronics convert the process variables directly into digital format for transmission to an electronic flow computer via a RS-485 port using the Modbus or BSAP protocol.

REMARQUE : La présente approbation ne vise que les compteurs dont la conception, la composition, la construction et la performance 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 pour approbation, conformément aux articles 13 et 14 du *Règlement sur l'inspection de l'électricité et du gaz*. Ce qui suit est une brève description de leurs principales caractéristiques.

DESCRIPTION SOMMAIRE :

Les transmetteurs multivariables de la série 3808 sont des dispositifs de mesure électroniques de débit qui mesurent simultanément la pression manométrique, la température du gaz en écoulement et, dans le cas de la série 3808-30A, la pression différentielle. Le transmetteur mesure la pression au moyen d'une jauge de contrainte piézorésistive. La température du gaz en écoulement est mesurée au moyen d'un capteur à résistance thermométrique en platine externe, à trois fils, ayant une résistance de 100 ohms à 0°C et un coefficient alpha de 0,00385 ohm/ohm/°C, satisfaisant aux exigences de classe A ou B conformément à la norme CEI 751, et branché au bornier de la tête du transmetteur.

FONCTIONS APPROUVÉES

Les circuits électroniques du transmetteur convertissent les paramètres de traitement en format numérique pour les transmettre à un débitmètre-ordinateur électronique par le biais d'un port RS-485 au moyen du protocole Modbus ou BSAP.

FEATURES AND OPTIONS NOT APPROVED

The following features and options are NOT approved for custody transfer:

Analog 4-20mA Signal

The transmitters are equipped with a 4-20mA output which may be used for process control. The output can be configured to either the temperature, static/gauge pressure, or differential pressure (3808-30A only).

LCD Display

The transmitters may be equipped with an optional LCD which provides 4 1/2 digits and engineering units. The LCD cycles through measured values for pressure and temperature. The process values displayed on the LCD are for information purposes only and cannot be used for custody transfer.

SPECIFICATIONS

- Operating temperature range -40° to +85°C
- Verified operating temperature range -30° to +40°C
- Verified flowing gas temperature range -30° to +40°C
- Power supply 5 to 42 Vdc

Communications

RS-485 port using Modbus or BSAP protocol to communicate with an electronic flow computer. RS-232 port to connect to a PC for configuration.

CARACTÉRISTIQUES ET OPTIONS NON APPROUVÉES

Les caractéristiques et les options suivantes NE sont PAS approuvées aux fins de transfert fiduciaire :

Signal analogique 4-20 mA

Les transmetteurs sont équipés d'une sortie 4-20 mA qui peut servir au contrôle du procédé. La sortie peut être configurée en fonction de la température, de la pression statique/manométrique ou de la pression différentielle (3808-30A seulement).

Affichage à cristaux liquides (ACL)

Les transmetteurs présentent l'option d'un affichage à cristaux liquides à 4 ½ chiffres et unités techniques. L'ACL fait un balayage des valeurs mesurées de pression et de température. Les valeurs du processus sur l'ACL sont affichées à titre informatif seulement et ne peuvent être utilisées pour le transfert fiduciaire.

CARACTÉRISTIQUES

- Plage de températures de service de -40° à +85 °C
- Plage de températures de service vérifiées de -30° à +40 °C
- Plage de températures du gaz en écoulement vérifiées de -30° à +40 °C
- Alimentation de 5 à 42 V c.c.

Communications

Le port RS-485 fait appel à un protocole Modbus ou BSAP pour communiquer avec un débitmètre-ordinateur électronique. Le port RS-232 se raccorde à un ordinateur personnel pour la configuration.

Firmware

The following firmware version is approved:

- 1.90

Software

The following version of the “LocalView” software is approved to interrogate, calibrate and configure the transmitter:

- 5.5

Micrologiciel

Le micrologiciel suivant est approuvé :

- 1.90

Logiciel

La version suivante du logiciel « LocalView » est approuvée pour l'interrogation, l'étalonnage et la configuration du transmetteur :

- 5.5

Code Sheet**Feuille de code**

Table 1. Code sheet for the 3808-10A series transmitter / **Tableau 1.** Feuille de code pour les transmetteurs de la série 3808-10A

3808-10A ***-12*-**

-

Pressure Range (Psig) / Plage de pressions (lb/po² mano)

23 0-75 to/à 0-300

25 0-250 to/à 0-1000

28 0-500 to/à 0-2000

Diaphragm Material / Matériau des parois déformables

1 316 Stainless Steel/Acier inoxydable 316

2 Hastelloy C

-Filling Media / Agent de remplissage

1 DC 200 Silicone/Silicone DC 200

Comm/Output Options / Options de sortie/comm

2 RS 485 (Calibration RS 232 / Étalonnage RS 232)

Local Indication / Indication locale

0 None/Aucune

1 4-1/2 Digit LCD/ACL à 4-1/2 chiffres

-Mounting Bracket / Support de montage

0 None / Aucun

1 With mounting bracket / Avec support de montage

Certification

1 UL/CUL Class I, Division 1, Groups C & D; Class I, Division 2, Groups A,B,C,D /
UL/CUL classe I, division 1, groupes C et D; classe I, division 2, groupes A, B, C et D

Table 3. Code sheet for the 3808-30A series transmitter / **Tableau 2.** Feuille de code pour les transmetteurs de la série 3808-30A

3808-30A ***-*1*-*2-*

Pressure Range [Differential (in. w.c.), Static (Psig)] / Plage de pressions [différentielle (en po d'eau), statique (lb/po² mano)]

121	0-37.5 to/à 0-150,	0-250 to/à 0-1000
122	0-37.5 to/à 0-150,	0-500 to/à 0-2000
123	0-37.5 to/à 0-150,	0-125 to/à 0-500
132	0-25 to/à 0-100,	0-500 to/à 0-2000
141	0-75 to/à 0-300,	0-250 to/à 0-1000
142	0-75 to/à 0-300,	0-500 to/à 0-2000
202	0-6.25 to/à 0-25 psid / lb/po ² (diff.),	0-500 to/à 0-2000
204	0-6.25 to/à 0-25 psid / lb/po ² (diff.),	0-1000 to/à 0-4000

-Diaphragm Material / Matériau des parois déformables

- 1 316 Stainless Steel/Acier inoxydable 316
- 2 Hastelloy C

Filling Media / Agent de remplissage

- 1 DC 200 Silicone/Silicone DC 200

Flange Material (matches diaphragm material) / Matériau de la bride (même que celui des parois déformables)

- 1 316 Stainless Steel/Acier inoxydable 316
- 2 Hastelloy C

-Flange Vent Valve (matches flange material) / Évent de la bride (même matériau que la bride)

- 0 None/Aucun
- 1 With Vent Valve (316 Stainless Steel)/Avec évent (acier inoxydable 316)
- 2 with Vent Valve (Hastelloy C)/Avec évent (Hastelloy C)

Manifold Adapter (matches flange material) / Adaptateur du collecteur (même matériau que la bride)

- 0 None/Aucun
- 1 316 Stainless Steel/Acier inoxydable 316
- 2 Hastelloy C

Comm/Output Options / Options de sortie/comm

- 2 RS 485 (Calibration RS 232 / Étalonnage RS 232)

-Local Indication / Indication locale

- 0 None/Aucune
- 1 4-1/2 Digit LCD/ACL à 4-1/2 chiffres

SEALING

A hole to accept a sealing wire is drilled into the castellation of each of the two end covers on the head of the transmitter. The internal electronics and terminal block of the transmitter are sealed by passing a sealing wire between the holes in the two end covers.

Access to the calibration parameters is prevented by accessing the transmitters through the RS-232 port and setting the lock tag "MANUAL.LOCK.CFG" to 1.000. This parameter is accessed using the "Dataview" dialog box that is accessed through the "Localview" software. The serial cable is then disconnected from the transmitter and access to the RS-232 port terminal is prevented by the sealing of the end covers.

MARKINGS

The following information is marked on a nameplate or nameplates secured to the module in accordance with the following sections of LMB-EG-08.:

- 3-5.1 excluding subsection(d)
- 3-5.2 contractors inspection number badge
- 16-3.1 excluding subsection(c)
- 16-3.2
- 16-3.3
- 16-3.4 (3808-30A series only)

SCELLAGE

Un trou est percé dans le crénelage de chacun des couvercles des deux extrémités de la tête du transmetteur. Les éléments électroniques internes et le bornier du transmetteur sont scellés au moyen d'un fil métallique enfilé dans les trous des deux couvercles d'extrémité.

L'accès aux transmetteurs par le port RS-232 et le réglage de l'étiquette de verrouillage « MANUAL.LOCK.CFG » à 1.000 empêchent l'accès aux paramètres d'étalonnage. On accède à ce paramètre à l'aide de la boîte de dialogue « Dataview » à partir du logiciel « Localview ». Le câble série est ensuite déconnecté du transmetteur et l'accès à la borne du port RS-232 est empêché par le scellage des couvercles d'extrémité.

MARQUAGE

Les renseignements suivants sont indiqués sur la plaque signalétique apposée sur le module conformément aux sections suivantes de LMB-EG-08 :

- 3-5.1 excluant l'alinéa (d)
- 3-5.2 numéro d'insigne d'inspection du fournisseur
- 16-3.1 excluant l'alinéa (c)
- 16-3.2
- 16-3.3
- 16-3.4 (série 3808-30A seulement)

PROVISIONS FOR VERIFICATION

Configuration, interrogation and calibration of the transmitter is done, through the RS-232 port, using a PC computer by establishing a connection using the "LocalView" software and the appropriate configuration file. Then expand the "Network" and right-click on the 3808 transmitter icon and select "WebPage Access". Refer to illustration 1. This brings up a web browser with the "WebBSI for MVT3808" web page where you sign on to the transmitter.

The firmware version is viewed by clicking "Transmitter" then "Transmitter Data".

The process variables are viewed by clicking "Process Variables" then "Transmitter Readings".

EVALUATED BY

Ed DeSousa
Complex Approvals Examiner
Tel: (613) 941-3454
Fax: (613) 952-1754
Email: desousa.edwardo@ic.gc.ca

DISPOSITIONS DE VÉRIFICATION

La configuration, l'interrogation et l'étalonnage du transmetteur se font, par le biais du port RS-232, au moyen d'un ordinateur, par l'établissement d'une connexion en utilisant le logiciel « Local view » et le fichier de configuration approprié. Cliquer sur « Network » puis, avec le bouton de droite, sur l'icône du transmetteur 3808 et choisir « WebPage Access ». Voir l'illustration 1. Cette opération fait apparaître la page « WebBSI pour MVT3808 » du navigateur Web à partir de laquelle s'effectue la connexion au transmetteur.

Pour connaître la version du micrologiciel, il suffit de cliquer sur « Transmitter » puis sur « Transmitter Data ».

Pour connaître les paramètres de traitement, il suffit de cliquer sur « Process Variables » puis sur « Transmitter readings ».

ÉVALUÉ PAR

Ed DeSousa
Examineur d'approbations complexes
Tél. : 613-941-3454
Télé. : 613-952-1754
Courriel : desousa.edwardo@ic.gc.ca

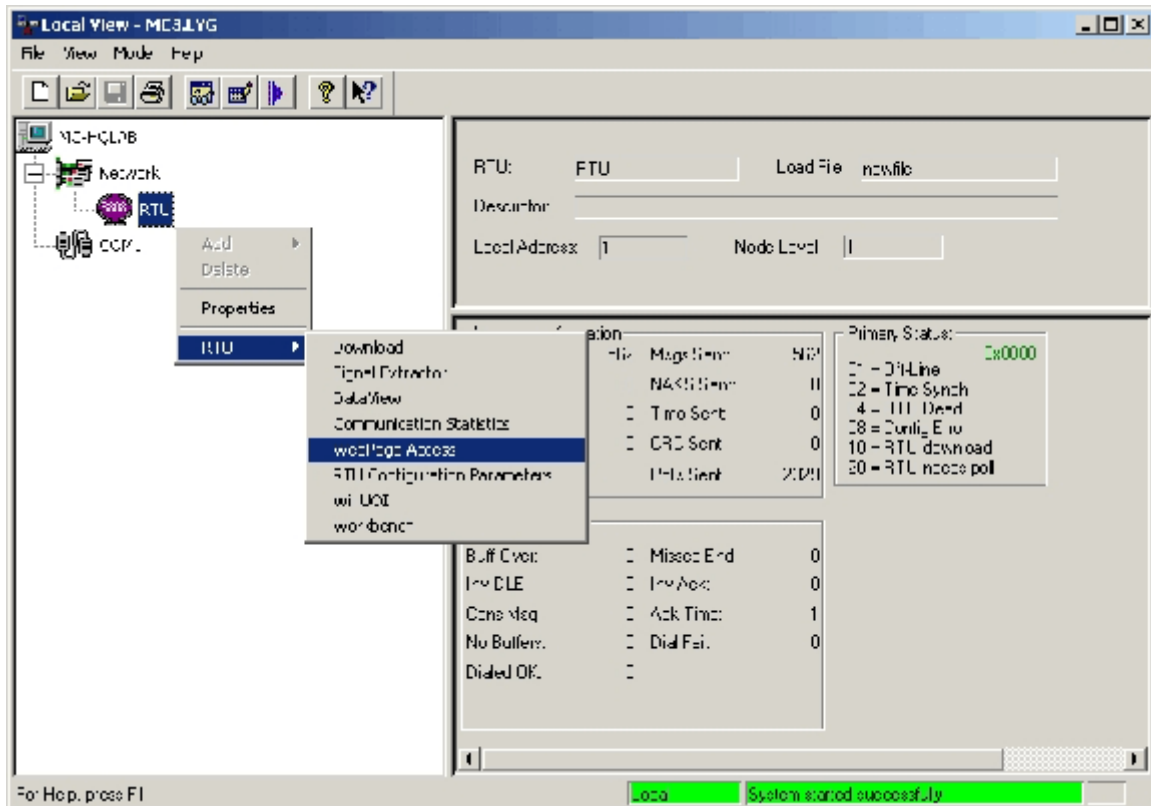


Illustration 1. Accessing “WebBSI for MVT3808” web page from LocalView /
Accès à la page Web «WebBSI pour MVT3808 » à partir de LocalView.



Illustration 2. 3808-10A Multi-Variable Transmitter / Transmetteur multivariable 3808-10A.



Illustration 3. 3808-30A Multi-Variable Transmitter /
Transmetteur multivariable 3808-30A.

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 office of Measurement Canada.

Original signed by:

Patrick J. Hardock, P.Eng.
Senior Engineer – Gas Measurement
Engineering and Laboratory Services Directorate

APPROBATION :

La conception, la composition, la construction et le rendement du(des) type(s) de compteur(s) 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 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 établis 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 établis en vertu de l'article 12 dudit règlement. En plus de cette approbation et 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 de Mesures Canada.

Copie authentique signée par :

Patrick J. Hardock, P.Eng.
Ingénieur principal – Mesure des gaz
Direction de l'ingénierie et des services de laboratoire

Date: **2007-02-08**

Web Site Address / Adresse du site Internet:

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