



NOTICE OF CONDITIONAL APPROVAL

AVIS D'APPROBATION CONDITIONNELLE

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

Mass Flow Measuring System

TYPE D'APPAREIL

Système de mesure du débit massique

APPLICANT

ABB Mass Meters
16028 N. 63 St.
Scottsdale, Az, USA
85254

REQUÉRANT

MANUFACTURER

ABB Instruments
4410Paletta Ct
Burlington, On L7L 5R2
Canada

FABRICANT

MODEL(S)/MODÈLE(S)

K250*, 0.75 in/po
K500*, 1 in/po
K2500*, 2.0 in/po
K4000*, 3.0 in/po
K15000*, 4.0 in/po

RATING/ CLASSEMENT

11 to/à 110 kg/min
22.5 to/à 225 kg/min
120 to/à 1200 kg/min
200 to/à 2000 kg/min
700 to/à 7000 kg/min

Accuracy Class / Classe de précision: III HD

NOTE: This approval applies only to devices, 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 14 and 15 of the Weights and Measures Regulations. The following is a summary of the principal features only.

SUMMARY DESCRIPTION:

The approved measuring device is a mass flow meter that uses the Coriolis principle to measure liquid mass. These meters measure in metric units of mass. This mass flow measuring system consists of the following basic components:

ABB model K250, K500, K2500, K4000 or K15000 "B" shaped flow sensor tube. The sensor tube is encased in a welded stainless steel housing;

The sensor is interfaced with one of the following transmitters:

1. ABB model 1210 Field Mount transmitter/batch controller with display, or
2. ABB model 1220 Rack Mount transmitter/batch controller with display.

ABB 1200 series transmitters have the capability for connection to a compatible and approved electronic register that can accept square wave form pulse inputs (or 4 - 20 ma input).

Note: When the ABB Model 1200 series is installed at bulk loading facilities, in order to meet SVM1.25(a), the device is installed with a UPS, Uninterruptable Power Source.

REMARQUE: Cette approbation ne vise que les appareils 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 14 et 15 du Règlement sur les poids et mesures. Ce qui suit est une brève description de leurs principales caractéristiques.

DESCRIPTION SOMMAIRE:

L'appareil approuvé est un débitmètre massique qui utilise le principe de Coriolis pour mesurer la masse des liquides. Il mesure en unités métriques de masse. Ce système de mesure du débit massique se compose des éléments de base suivants:

Un tube capteur de débit K250, K500, K2500, K4000 ou K15000, forme de "B". Il est abrité dans un boîtier en inox soudé;

Le capteur est relié à un des transmetteurs suivants :

1. Transmetteur/contrôleur de lots monté sur place avec afficheur modèle 1210 de ABB .
2. Transmetteur/contrôleur de lots monté sur support avec afficheur modèle 1220 de ABB.

Les transmetteurs de la série ABB 1200 peuvent être reliés à un enregistreur électronique compatible et approuvé pouvant accepter en entrée des impulsions carrées (ou des entrées de 4 - 20 mA).

Nota : Lorsque le modèle ABB series 1200 est monté sur une installation de chargement en vrac, l'appareil doit être doté d'une alimentation sans coupure pour satisfaire à l'alinéa 25 a) de la norme ministérielle SVM-1.

SENSOR MODEL DESIGNATION / Désignation de modèle du capteur

K * * * * * * * * * * * * * * * * * *
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

1. K = K-Flow Series Sensors and Transmitters / K = Capteurs et transmetteurs de la série K

2. Sensor Sizes / Taille du capteur

6 = K-250

7 = K-500

8 = K-2500

A = K-4000

B = K-15000

3. Wetted Materials / Matériaux mouillés

S = 316L Stainless steel / S = acier inoxydable 316L

H = C-22 Hastelloy / H = hastelloy C-22

4. S = Standard Sensor Configuration / S = configuration standard du capteur

5. 1 = Standard Temperature Range / 1 = Plage de températures standard

6. Connection Type / Type de raccordement

2 = NPT / NPT

3 = ANSI 150# Flanges / à brides de classe ANSI 150

4 = ANSI 300# Flanges / à brides de classe ANSI 300

7 = TriClover Sanitary Fittings / raccords sanitaires en trèfle

7. Connection Size / Taille du raccord

B = 3/4 in K-250 NPT Threads / 3/4 po fileté de classe NPT K-250

C = 1 in K-250 & K-500 ANSI Flanges / 1 po à brides de classe ANSI K-250 et K-500

E = 1½ in K-2500 NPT Threads / 1½ po fileté de classe NPT K-2500

F = 2 in K-2500 ANSI Flanges / 2 po à brides de classe ANSI K-2500

G = 3 in K-4000 ANSI Flanges / 3 po à brides de classe ANSI K-4000

H = 4 in K-15000 ANSI Flanges / 4 po à brides de classe ANSI K-15000

8. 0 = Sensor Options, none / Options de capteur, aucune

9. Cable Length & Type / Longueur et type de câble

0251 = 25 ft PVC / 25 pi en PVC

0252 = 25 ft PTFE / 25 pi en PTFE

10. Transmitter Type / Type de transmetteur

TW = Model 1210 Wall-Mount / Modèle 1210 monté sur mur

TR = Model 1220 Rack Mount / Modèle 1220 monté sur support

SENSOR MODEL DESIGNATION / Désignation de modèle du capteur

K * * * * * * * * * * * * * * * *
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

11. C = CSA Certification / Certification CSA

12. 5 = Analog Outputs / Sorties analogiques

13. Power Supply / Alimentation

1 = 110 VAC / 110 V c.a.

2 = 220 VAC / 220 V c.a.

3 = 18-35 VDC / 18-35 V c.c.

14. 1= Standard LCD Display / Afficheur ACL standard

15 Transmitter Options / Options de transmetteur

9 = S79H8 Custody Transfer Software / Logiciel de transfert fiduciaire S79H8

16. Application Program / Programme d'application

9 = PGMITB2 application for Custody Transfer / Application pour transfert fiduciaire PGMITB2

17. 5 = North American Markings / Marquages nord américains

APPLICATIONSMinimum Measured Quantity:

The minimum measured quantity for these approved devices is 11 kg for the 0.75 inch meter, 22.5 kg for the 1 inch meter, 120 kg for the 2 inch meter, 200 kg for the 3 inch meter and 700 kg for the 4 inch meter.

Accuracy Class:

The accuracy class for these approved devices when used with the products listed below is class 0.3. Refer to Draft Ministerial Specifications - Mass Flow Meters.

UTILISATIONSQuantité nominale mesurée:

La quantité minimale mesurée par ces appareils approuvés est de 11 kg pour le débitmètre de 0.75 po, de 22.5 kg pour le débitmètre de 1 po, de 120 kg pour le débitmètre de 2 po, 200 kg pour le débitmètre de 3 po et 700 kg L pour le débitmètre de 4 po.

Classe de précision:

Ces appareils approuvés ont une classe de précision de 0.3 lorsqu'ils sont utilisés avec les produits énumérés ci-dessous. Consulter le projet de la norme ministérielle sur les débitmètres massiques.

SINGLE PRODUCT APPLICATIONS

NORMAL LIQUID PRODUCTS GROUP:

S Alcohols, Glycols, Water Mixes thereof, Agricultural Liquids, Fertilizers, Chemicals, Petroleum Products, Herbicides, Paint, Food Products, etc.

These products have a density range of 700 to 1000 kg/m³.

MODE OF OPERATION

ABB Sensor is interfaced with ABB 1200 series Transmitter. The transmitter allows the operator to preset deliveries and to control the delivery using the function and cursor buttons on the transmitter/batch controller. The transmitter is characterized through the transmitter keypad or using ABB Screwdriver Software and a personal computer. All 1200 series transmitters have an RS232 port for 2 way communication, and optional 4-20 ma output board.

UTILISATION D'UN SEUL PRODUIT

GROUPE DE PRODUITS LIQUIDES - NORMALES

S Alcools, glycols et leurs solutions aqueuses, liquides agricoles, engrais, produits chimiques, produits pétroliers, herbicides, peintures, produits alimentaires, etc.

Ces produits présentent une masse volumique comprises entre 700 et 1000 kg/m³.

MODES DE FONCTIONNEMENT

Le capteur de ABB est relié à un transmetteur de la série 1200 de ABB. Le transmetteur permet à l'opérateur de prédéterminer et de contrôler les livraisons à l'aide des boutons de fonction et des boutons curseur situés sur le transmetteur/contrôleur de lots. Les caractéristiques du transmetteur sont établies à l'aide du clavier numérique ou du logiciel Screwdriver de ABB et d'un ordinateur personnel. Tous les transmetteurs de la série 1200 sont dotés d'un port RS232 pour communication bidirectionnelle et facultatif une carte de sortie 4-20 ma.

Software tree for ABB series 1200 Transmitters :

S First column is symbol displayed, second column is description

1. Password Menu

pw Display activated passwords
p1 Password p1
p2 Password p2

2. Measurement Menu

Fx Mass flow through meter
F% Percent full scale flow rate
Ó Reset mass flow totalizer
Ó+ Forward totalizer
Ó- Reverse totalizer
SG Specific gravity
T Temperature of flow tubes
D Density
B Batch
BM Batch setpoint
FF Flow factor or K-factor
Fá Flow "alpha" scaler for flow rate
FT Flow temperature factor
Ûc Normalization coefficient
Dá Density coeff. A

Dâ Density coeff. B
DT Temp. coeff for density

Äf Slug flow trigger
FM Maximum flow
FL Low end flow cutoff, **set at minimum rated flow or greater**

Arborescence du logiciel des transmetteurs de la série 1200 de ABB :

- Dans la première colonne figure le symbole affiché et dans la deuxième, la description.

1. Menu mot de passe

pw Mots de passe activés par l'afficheur
p1 Mot de passe p1
p2 Mot de passe p2

2. Menu des mesures

Fx Débit massique du compteur
F% Pourcentage du plein débit
Ó Remet à zéro le totalisateur du débit
Ó+ Totalisateur- débit sens normal
Ó- Totalisateur - débit sens inverse
SG Densité relative
T Température des tubes d'écoulement
D Masse volumique
B Lot
BM Point de consigne du lot
FF Coefficient de débit ou facteur K
Fá Facteur d'échelle «alpha» pour le débit
FT Facteur de température du débit
Ûc Coefficient de normalisation
Dá Coefficient de masse volumique A

Dâ Coefficient de masse volumique B
DT Coefficient de température de la masse volumique

Äf Détecteur d'écoulement avec bouchon
FM Débit maximal
FL Point de coupure à faible débit, **réglé au débit minimal ou à un débit plus élevé**

- | | |
|---|--|
| <p>3. <u>Batch Menu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • – M Starts batch BM Batch limit B Batch totalizer Ó Total FF K-factor (same as in Meas. Menu)
 Bó Batch preset Be Batch stop on error Etc <p>4. <u>PID Menu</u>
Parameters for programmable outputs, etc.</p> <p>5. <u>Calibrate Zero Menu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • – M Starts Zero ÄZ Zero flow cutoff error % <p>6. <u>Parameters Selection List</u>
This menu is used to select the units for the various measurable parameters such as mass flow rate, total, temperature density, etc</p> <p>7. <u>Application Menu</u>
This menu contains mass flow rate, density, batch totalizer, PID setpoint, etc.</p> <p>8. <u>Set Up Menu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • – M Manual display test SE Serial number for transmitter SN Serial number for sensor K-XX Sensor type Ev Event counter <p>Zd Zero calibration date
This menu contains many of factory presets for sensor as well as other paramters such as time / date set, etc.</p> | <p>3. <u>Menu du lot</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • – M Débuter lot BM Limite du lot B Totalisateur du lot Ó Total FF Facteur K (comme dans le menu de mesures)
 Bó Lot prédéterminé Be Arrêt du lot en cas d'erreur Etc <p>4. <u>Menu PID</u>
Paramètres des sorties programmable, etc.</p> <p>5. <u>Menu de l'étalonnage à zéro</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • – M Mise à zéro ÄZ % de l'erreur de l'arrêt à zéro écoulement. <p>6. <u>Liste de sélection des paramètres</u>
Ce menu sert à choisir les unités des différents paramètres mesurables comme la masse, le débit, le total, la température, la masse volumique, etc.</p> <p>7. <u>Menu des applications</u>
Ce menu contient le débit massique, la masse volumique, le totaliseur de lots, le point de consigne PID, etc.</p> <p>8. <u>Menu de configuration</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • – M Essai d'affichage manuel SE Numéro de série du transmetteur SN Numéro de série du capteur K-XX Type de capteur Ev Compteur d'événements <p>Zd Date d'étalonnage du zéro
Ce menu contient plusieurs des réglages du capteur effectués en usine ainsi que des paramètres comme le réglage de l'heure et de la date, etc.</p> |
|---|--|

The ABB series 1200 transmitter performs the function of a transmitter and batch controller. The 1200 series has a two line liquid crystal display (LCD) with four function buttons and a RS232 serial port. See page 14 for more information on the functions of the buttons.

Le transmetteur de la série 1200 de ABB effectue la fonction d'un transmetteur et d'un contrôleur de lots. Les modèles de la série 1200 comportent un afficheur à cristaux liquide à deux lignes doté de quatre boutons de fonction et d'un port série RS232. Voir la page 14 pour plus d'information sur les boutons de fonction.

SEALING REQUIREMENTS:

The model 1210 transmitter has a Weights & Measures security switch under the wiring compartment cover of the transmitter module. See pages 14 and 15. The two position toggle switch is off to prevent access (through the transmitter keypad or remotely), to change any transmitter configuration and calibration parameters and to prevent sensor zero. The housing of the transmitter is sealed with a wire and lead seal to prevent access to the switch. When the cover is removed and the toggle switch is on, the bottom line of the display reads "Calibration Mode".

The model 1220 rack/panel mount transmitter has a Weights and Measures security switch on the front panel. The security switch is disabled to prevent any access to make changes to the transmitter configuration and calibration parameters and to prevent sensor zero. The blade of the security switch is sealed with a wire and lead seal to prevent activation of the switch. When the toggle switch is on, the bottom line of the display reads "Calibration Mode".

See pages 14 and 15 for sealing and switch location.

SCELLEMENT:

Le transmetteur de modèle 1210 comporte un commutateur de sécurité de Poids et Mesures situé sous le couvercle du compartiment de câblage du module du transmetteur. Voir pages 14 et 15. Le commutateur deux positions est basculé en position hors tension pour empêcher tout changement (à l'aide du clavier numérique du transmetteur ou à distance) au niveau de la configuration du transmetteur et des paramètres d'étalonnage ainsi que pour prévenir la remise à zéro du capteur. Le boîtier du transmetteur est scellé à l'aide d'un fil métallique et d'un plomb pour empêcher l'accès au commutateur. Lorsque le couvercle est retiré et que le commutateur est en position sous tension, le message «Calibration Mode» (mode d'étalonnage) apparaît au bas de l'afficheur.

Le transmetteur 1200 monté sur support/panneau comporte un commutateur de sécurité de Poids et Mesures sur le panneau XXXXX. Le commutateur de sécurité est désactivé pour empêcher que tout changement au niveau de la configuration du transmetteur et des paramètres d'étalonnage ainsi que pour prévenir la remise à zéro du capteur. Le boîtier du transmetteur est scellé au dispositif de fixation à l'aide d'un fil métallique et d'un plomb pour empêcher l'accès au commutateur. Lorsque le commutateur est en position sous tension, le message «Calibration Mode» apparaît au bas de l'afficheur.

Voir les pages 14 et 15 pour l'emplacement du commutateur et le scellage.

SOFTWARE:

The approved firmware version of the ABB series 1200 transmitter is S79. The software version of the transmitter is displayed along with the sensor model in the first line of the transmitter display as the first menu. The typical display is S79H8 KXXX where:

S79 = Software version
 H = 12 Mhz clock
 8 = 8K RAM
 KXXX = Flow sensor model

This Banner Menu is accessed with the transmitter buttons and is also the first menu upon power up.

METROLOGICAL FUNCTIONS:

All parameters are changed through the keypad of the transmitter or with compatible software and a personal computer. The Weights & Measures security switch must be on to permit access.

Zero Flow Calibration

The zero flow calibration is done after delivering air free product through the meter. The meter is isolated for this calibration.

Mass Flow CalibrationWet Calibration:

Wet calibration is where the liquid flowing through the meter is weighed and then compared to the registered value.

LOGICIEL

La version approuvée du logiciel pour les transmetteurs de la série 1200 de ABB est le S79. La version du logiciel du transmetteur ainsi que le modèle du capteur sont affichés sur la première ligne de l'afficheur du transmetteur à titre de menu d'accueil. L'affichage type est S79H8 KXXX où :

S79 = Version du logiciel
 H = horloge de 12 Mhz
 8 = Mémoire vie 8K
 KXXX = Modèle du capteur de débit

Les boutons du transmetteur permettent d'accéder au menu d'accueil. Ce dernier est le premier menu à apparaître lors de la mise sous tension.

FONCTIONS MÉTROLOGIQUES

Tous les paramètres sont modifiés à l'aide du clavier du transmetteur ou d'un logiciel compatible et d'un ordinateur personnel. Le commutateur de sécurité de Poids et Mesures doit être activé pour permettre l'accès aux paramètres.

Étalonnage de l'écoulement

L'étalonnage de l'écoulement zéro est effectué après avoir livré par le compteur un produit exempt d'air. Le compteur est isolé pour cet étalonnage.

Étalonnage de l'écoulement massiqueÉtalonnage en fluide

Il y a étalonnage en fluide lorsque le liquide passant dans le débitmètre est pesé puis comparé à la valeur enregistrée.

If the values differ, the true value from the gravimetric prover is divided by the indicated value and the resultant ratio is multiplied by the first five digits of the Flow Factor. The new Flow Factor is entered into the transmitter in the Measurement menu. Repeatable tests are then conducted to confirm the new calibration.

Slug Flow Trigger

The slug flow trigger feature senses when the measured density falls due to the presence of air in the pipe. The feature then stops the output signal to the compatible indicator. In addition to this feature, an air eliminator is installed in the metering system.

The slug flow trigger parameter is set in the Measurement menu.

The transmitter is programmed so that the meter will hold its flow rate reading and flow related outputs at the last measured value if "Slug Flow" is detected..

Zero Flow Calibration

The zero flow or sensor zero is accomplished by:

1. Activate the security switch in the wiring compartment of the transmitter.
2. Select Zero Calibrate Menu
3. Select Sensor Zero
4. Press • – M.

Si les valeurs ne sont pas les mêmes, la valeur vraie de l'étalon gravimétrique est divisée par la valeur indiquée et le rapport résultant est multiplié par les cinq premiers chiffres du coefficient de débit. Le nouveau coefficient de débit est entré dans le menu des mesure du transmetteur. Des essais reproductibles sont alors effectués pour confirmer le nouvel étalonnage.

Limiteur d'écoulement avec bouchon d'air

Le limiteur d'écoulement avec bouchon permet de détecter toute perte de masse volumique mesurée due à la présence d'air dans la tuyauterie. Il interrompt alors la transmission du signal de sortie à l'indicateur compatible. Outre ce limiteur, un éliminateur d'air est aussi installé dans le système de mesurage.

Le réglage des paramètres du détecteur d'écoulement avec bouchon s'effectue dans le menu des mesures.

À la détection d'un écoulement avec bouchon d'air, le transmetteur peut être programmé pour que le débitmètre gèle le relevé du débit et les sorties d'écoulement aux dernières valeurs enregistrées.

Étalonnage de zéro d'écoulement

Le zéro d'écoulement ou le zéro du capteur est obtenu en effectuant ce qui suit :

1. Activer le commutateur de sécurité situé dans le compartiment de câblage du transmetteur
2. Sélectionner le menu d'étalonnage du zéro
3. Sélectionner le zéro du capteur
4. Appuyer sur • – M.

Mass Flow CalibrationWet Calibration:

1. Activate the security switch in the wiring compartment of the transmitter.
2. Select Measurement Menu
3. Select meter factor FF or Fa
4. Press • – M to change factor.
5. Use cursor buttons to change.
6. Press ! to enter new value.

Slug Flow Trigger

To configure:

1. Activate the security switch in the wiring compartment of the transmitter.
2. Select Measurement Menu.
3. Select Äf.
4. Press • – M to change frequency.
5. Use cursor button to change.
6. Press ! to enter new value.

TERMS AND CONDITIONS:

Compliance with the following is mandatory for this approval:

Limits of Error:

Refer to Draft Ministerial Specifications for mass flow meters dated 1993-09-27. For approval test purposes the limits of error are:

Étalonnage du débit massiqueÉtalonnage en fluide :

- 1 Activer le commutateur de sécurité situé dans le compartiment de câblage du transmetteur
2. Sélectionner le menu de mesures
3. Sélectionner le facteur de mesure FF ou Fa
4. Appuyer sur • – M pour changer le facteur
5. Utiliser les boutons de curseur pour effectuer le changement
6. Appuyer sur ! pour entrer une nouvelle valeur

Détecteur d'écoulement avec bouchon

Configuration :

1. Activer le commutateur de sécurité situé dans le compartiment de câblage du transmetteur
2. Sélectionner le menu de mesures
3. Sélectionner Äf.
4. Appuyer sur • – M pour changer la fréquence
5. Utiliser les boutons de curseur pour effectuer le changement
6. Appuyer sur ! pour entrer une nouvelle valeur.

TERMES ET CONDITIONS:

La conformité aux exigences suivantes est obligatoire aux fins de l'approbation:

Tolérances :

Se référer au projet de norme ministérielle des débitmètres massiques en date du 1993-09-27. Aux fins des essais d'approbation, les tolérances sont de l'ordre de:

- (a) as set out in column II of table 1, for the applicable accuracy class, for any test carried out using any single rated liquid, at any one liquid temperature between -10°C and +50°C, at any single rated liquid pressure, and at all rated flow rates; and
- (b) as set out in column III of table 1, for the applicable accuracy class, for any test carried out on any two or more liquids, without adjustment of the system when changing liquids, at all liquid temperatures between -10°C and +50°C, at all rated liquid pressures, and at all rated flow rates.

- (a) tel qu'indiqué dans la colonne II de la table I, pour la classe de précision applicable, pour tout essai effectué avec un seul liquide nominal, à toute température entre -10EC et +50EC, à toute pression nominale simple, et à tous les débits nominaux, et
- (b) tel qu'indiqué dans la colonne III de la table I, pour la classe de précision applicable, pour tout essai effectué avec deux liquides ou plus, sans réglage du système lors du changement de liquides, à toutes les températures de liquide entre -10EC et +50EC, à toutes les pressions nominales du liquide et à tous les débits nominaux.

For inspection purposes, the limit of error applicable to any known test quantity greater than or equal to two times the minimum measured quantity is set out in column III of table 1 for the applicable accuracy class.

Aux fins d'inspection, la tolérance applicable à toute quantité d'essai connue supérieure ou égale à deux fois la quantité mesurée minimale est tel qu'indiqué dans la colonne III de la table 1 pour la classe de précision applicable.

The accuracy classes and limits of error are also identified below.

Les classes d'exactitude et tolérances sont également identifiées au-dessous.

For evaluating the minimum measured quantity, refer to Table 2 in the Draft Ministerial Specifications for mass flow meters.

Pour évaluer la quantité mesurée minimale, consulter l'Ébauche des Spécifications Ministérielles sur les débitmètres massiques.

For evaluating the repeatability of the device under test, the spread of the results between the largest and smallest test error indications shall not exceed 0.2% of the known test quantity. A minimum test quantity of five times the minimum measured quantity must be used.

Pour évaluer la fidélité de l'appareil à l'essai, la dispersion des résultats entre les relevés d'erreurs le plus grand et le plus petit ne doit pas dépasser 0.2% de la quantité d'essai connue. Une quantité d'essai minimale correspondant à cinq fois la quantité mesurée minimale doit être utilisée.

<u>Item</u>	Column\Colonne I Classe de Précision <u>Accuracy Class</u>	Column\Colonne II Marges de Tolérance <u>Limits of Error</u>	Column\Colonne III Marges de Tolérance <u>Article</u> <u>Limits of Error</u>
1	0.3	0.2%	0.3%

EVALUATED BY:

ÉVALUÉ PAR:

AV-2366C

John Makin

Complex Approvals Examiner

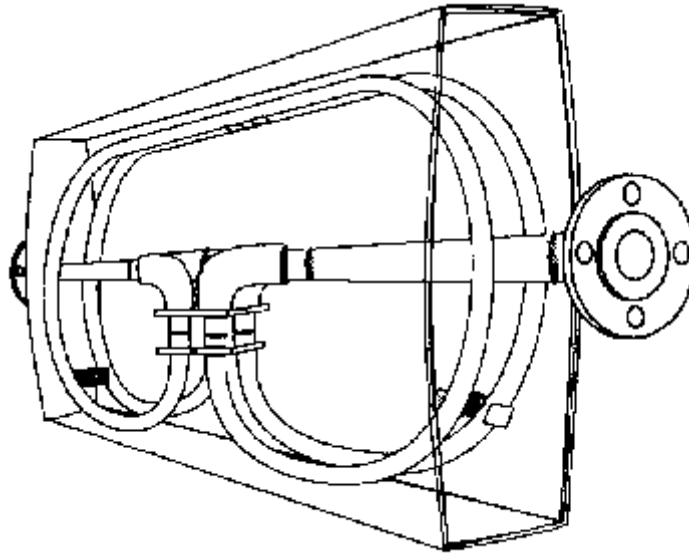
Tel: (613) 952-0667

AV-2366C

John Makin

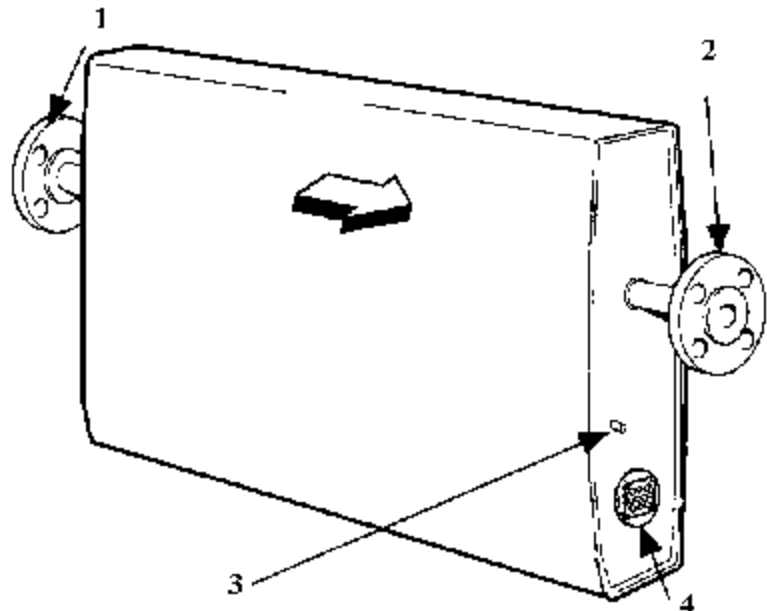
Examineur d'approbation

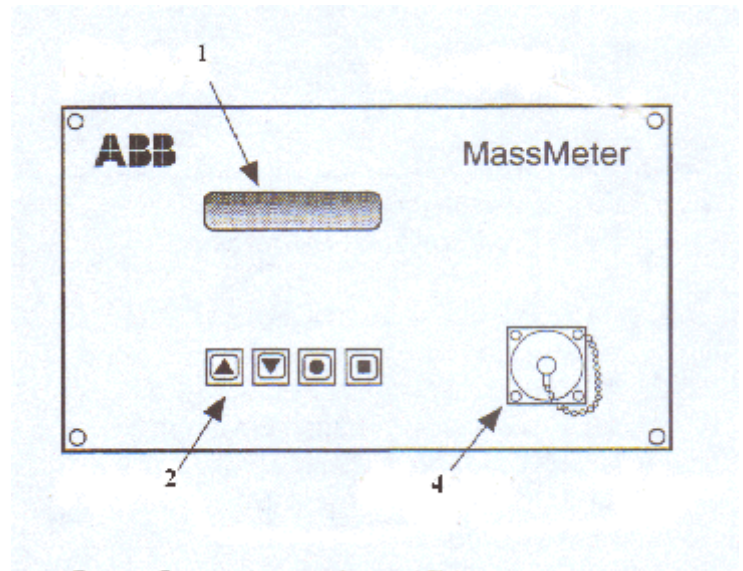
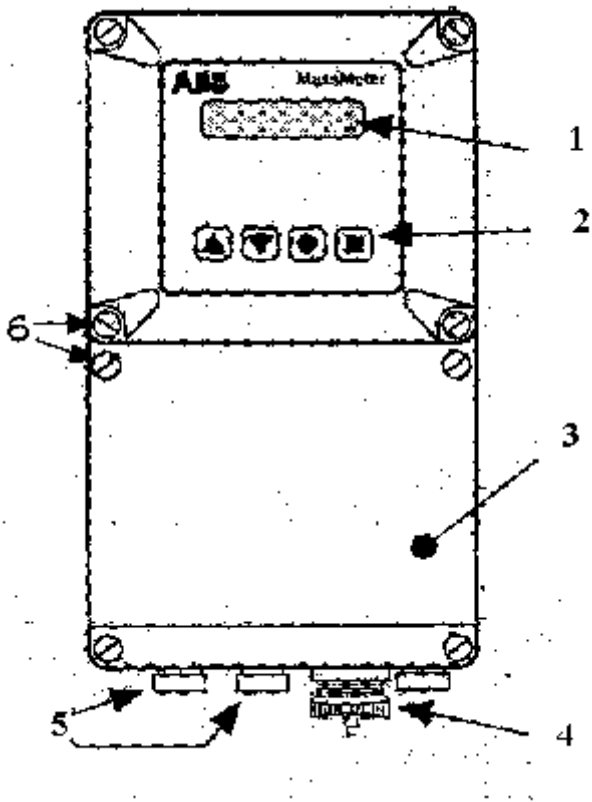
Tél: (613) 952-0667



Sensor / Capteur

1. Inlet / Entrée
2. Outlet / Sortie
3. Ground connector / Borne de mise
4. Sensor / Transmitter connector /
Connecteur du capteur / transmetteur





1220 Transmitter / transmetteur

1. LCD Display
2. Pushbutton Keyboard
 - = up cursor
 - = down cursor
 - ⌂ = enter
 - = not used
3. Wiring compartment cover
4. RS232 Serial Port
5. Connexion Ports
6. Screws drilled for wire and lead seal

1. Afficheur à cristaux liquides
2. Clavier à boutons poussoirs
 - = déplacement vers le haut
 - = déplacement vers le bas
 - ⌂ = entrer
 - = pas en usage
3. Couvercle du compartiment de câblage
4. Port série RS232
5. Ports de connexion
6. Vis percées pour le fil métallique et le plomb



1220 Transmitter with seal / Transmetteur 1220 avec scellage



W&M switch
Interrupteur P&M

1210 Transmitter with cover off / Transmetteur 1210 sans couvercle

APPROVAL:

The design, composition, construction and performance of the device type(s) identified herein have been evaluated in accordance with regulations and specifications established under the Weights and Measures Act. Approval is hereby granted accordingly pursuant to subsection 3(2) of the said Act.

The marking, installation and manner of use of trade devices are subject to inspection in accordance with regulations and specifications established under the Weights and Measures Act. Requirements relating to marking are set forth in sections 18 to 26 of the Weights and Measures Regulations. Installation and use requirements are set forth in Part V and in specifications established pursuant to section 27 of the said Regulations. A verification of conformity is required in addition to this approval. Inquiries regarding inspection and verification should be addressed to the local inspection office of Industry Canada.

TERMS AND CONDITIONS:

All devices installed under the authority of this approval shall be modified as may be necessary to meet applicable regulations and specifications.

Prior to selling any device of the type(s) identified herein, the seller shall make known to the buyer in writing the following information:

- (1) that final approval is contingent on the results of inspections carried out on devices in service being satisfactory, and

APPROBATION:

La conception, la composition, la construction et le rendement du(des) type(s) d'appareils identifié(s) ci-dessus, ayant fait l'objet d'une évaluation conformément au Règlement et aux prescriptions établis aux termes de la Loi sur les poids et mesures, la présente approbation est accordée en application du paragraphe 3(2) de ladite Loi.

Le marquage, l'installation et l'utilisation commerciales des appareils sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux prescriptions établis aux termes de la Loi sur les poids et mesures. Les exigences de marquages sont définies dans les articles 18 à 26 du Règlement sur les poids et mesures. Les exigences d'installation et d'utilisation sont définies dans la partie V et dans les prescriptions établies en vertu de l'article 27 du dit règlement. 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.

TERMES ET CONDITIONS:

Tout appareil installé en vertu de cette approbation doit être modifié comme il se doit afin de satisfaire à toutes les exigences pertinentes.

Avant de vendre tout appareil du(des) type(s) identifié(s) ci-dessus, le vendeur doit fournir à l'acheteur par écrit les renseignements suivants:

- (1) que l'approbation finale ne sera accordée que sous réserve de résultats satisfaisants obtenus lors d'inspections en service, et

(2) that any non-compliance with regulations and specifications that govern approval will be corrected by the applicant.

The Director, Approvals Services Laboratory of Industry Canada at Ottawa shall be notified in writing prior to installation of each device sold, leased or otherwise disposed of for use in trade and the total number of devices installed shall not exceed fifty.

Unless its extension is authorized in writing by the undersigned, this approval shall expire two years from the date of issue.

Original copy signed by:

René Magnan, P. Eng
Director
Approval Services Laboratory

(2) que toute dérogation au Règlement et aux prescriptions régissant l'approbation devra être corrigée par le requérant.

Le Directeur du Laboratoire des services d'approbation, Industrie Canada, à Ottawa, doit être notifié, par écrit, à l'avance de l'installation de chaque appareil vendu, loué ou cédé de quelques autres façon pour l'installation dans le commerce, et le nombre total des installations ne doit pas dépasser cinquante.

La présente approbation expire deux ans après la date d'émission à moins que la prolongation soit autorisée par écrit par le soussigné.

Copie authentique signée par:

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

Date: **JAN 15 2001**

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