



**NOTICE OF APPROVAL**

Issued by statutory authority of the Minister of  
Industry for:

**TYPE OF DEVICE**

Flow Meter - Ultrasonic

**APPLICANT**

SICK, Ltd.,  
2 East Beaver Creek Road,  
Richmond Hill, ON  
L4B 2N3

**MANUFACTURER**

SICK Engineering GmbH,  
Bergener Ring 27,  
D-01458 Ottendorf-Okrilla,  
Germany

**MODEL(S) / MODÈLE(S)**

FLOWSIC500

**AVIS D'APPROBATION**

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

**TYPE D'APPAREIL**

Compteurs de débit - Ultrasonore

**REQUÉRANT**

**FABRICANT**

**RATING / CLASSEMENT**

Nominal diameter / Diamètre nominal	Class / Classe	Maximum Flow rate / Taux de débit maximal	
		ft <sup>3</sup> /h (pi <sup>3</sup> /h)	m <sup>3</sup> /h
2" / DN50	G 100	5650	160
3" / DN80	G 250	14126	400
4" / DN100	G 400	23000	650
6" / DN150	G 650	35315	1000



**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 FLOWSIC500 is a family of battery-operated ultrasonic flow meters with optional DC power, consisting of 2 ultrasonic paths plus 1 diagnostic path. The FLOWSIC500 is offered with optional electronic volume conversion.

### **Main Components**

The FLOWSIC500 consists of two assemblies – the gas flow meter and the adapter.

#### Gas Flow Meter

The gas flow meter contains the meter tube, ultrasonic transducers, integral flow conditioners and batteries. The front panel, electronics and terminals are mounted to the flow meter assembly.

#### Front Panel and LCD

The front panel contains the LCD, navigation keys and infrared port. It is attached to the flow meter enclosure.

#### Flow Conditioning

The FLOWSIC500 contains two integral flow conditioners: one is found at the inlet port of the gas flow meter body, and the other is found at the outlet port. See Figure 2.

**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 FLOWSIC500 est une famille de compteurs de gaz à ultrasons alimentés par batterie avec alimentation en courant continu en option, composée de 2 trajets de détection ultra-soniques et 1 voie de diagnostic. Le FLOWSIC500 est aussi disponible avec fonction de conversion électronique du volume facultatif.

### **Éléments principaux**

Le FLOWSIC500 est composé de deux appareils groupés - le compteur de gaz et l'adaptateur.

#### Compteur de gaz

Le compteur de gaz contient la conduite du compteur, les transducteurs à ultrasons, les tranquilisateurs d'écoulement intégrés et les batteries. Le panneau avant, l'électronique et les bornes sont montées sur le compteur de gaz.

#### Panneau avant et ACL

Le panneau avant contient l'ACL, les touches de navigation et le port infrarouge. Il est fixé au boîtier du compteur de gaz.

#### Tranquilisateur d'écoulement

Le FLOWSIC500 contient deux tranquilisateurs d'écoulement intégrés : l'un se trouve à l'entrée du corps du compteur et l'autre à la sortie. Voir la figure 2.



### Adapter

The gas flow meter assembly is mounted on the adapter, which provides the connection to customer piping. The adapter contains the flowing temperature port, rear diagnostic temperature port and one pressure port.

### Digital Temperature and Pressure Sensors

When configured for volume conversion operation, the FLOWSIC500 uses optional digital pressure and temperature sensors which are mounted to the flow adapter.

### Connection Terminals

The internal termination board is found below the battery compartment. It contains the internal connections shown in Figure 4.

### External I/O Connectors

The DC power, digital output and sensor input terminals are wired by the manufacturer to the two external I/O connectors and two transducer connectors located below the front panel. The following approved options can be mapped to the digital I/O connectors (see specifications section):

- DC mains power;
- Open collector output;
- NAMUR output;
- RS485.

The I/O connector has an outside diameter of 20 mm. See Figure 8.

### Adaptateur

Le compteur de gaz est monté sur l'adaptateur, ce qui permet le raccordement à la tuyauterie du client. L'adaptateur contient le port de température d'écoulement, le port de diagnostic de température arrière et un port de pression.

### Capteurs numériques de température et de pression

Lorsqu'il est configuré pour la conversion de volume, le FLOWSIC500 utilise des capteurs de pression et de température numériques en option qui sont montés sur l'adaptateur de débit.

### Bornes de connexion

La carte de connexions interne se trouve sous le compartiment des batteries. Il contient les connexions internes illustrées à la Figure 4.

### Connecteurs d'E/S externes

Les bornes d'alimentation cc, la sortie numérique et l'entrée du capteur sont câblées par le fabricant aux deux connecteurs d'E/S externes et aux deux connecteurs du transducteur situés sous le panneau avant. Les options approuvées suivantes peuvent être assignées aux connecteurs d'E/S numériques (voir section spécifications):

- Alimentation secteur CC ;
- Sortie collecteur ouvert ;
- Sortie NAMUR ;
- RS485.

Le connecteur E/S a un diamètre externe de 20 mm. Voir la Figure 8.



## Approved Metrological Functions

Functions available on this device which are not listed in this section are not approved for custody transfer purposes.

### Flow Measurement

The FLOWSIC500 is approved for unidirectional flow measurement. Reverse flow and flow recorded while the meter is in error state, are each totalized by their respective error counters. An additional totalizer provides count of converted volume plus error volume.

### Volume Conversion

The FLOWSIC500 can be configured for optional electronic volume conversion. Gas flow in the meter tube is converted to base conditions using line pressure and temperature measured by the optional pressure and temperature sensors. The following equations of state are approved for use when configured for PTZ volume conversion:

- AGA 8 Gross 1;
- AGA 8 Gross 2.

### Fixed Pressure

The FLOWSIC500 is approved for volume conversion using a fixed pressure factor which is configured prior to sealing.

### Low Flow Cut-off

The FLOWSIC500 is equipped with a low flow cut-off feature.

## Mandatory Setting

### Calculation Interval

When the FLOWSIC500 is configured for volume conversion, the EVC calculation interval must be set to 30 seconds or less.

## Fonctions métrologiques approuvées

Les fonctions disponibles sur cet appareil qui ne sont pas énumérées dans cette section ne sont pas approuvées aux fins de transfert fiduciaire.

### Mesure du débit

Le FLOWSIC500 est approuvé pour la mesure de débit unidirectionnelle. Le débit inverse et le débit enregistré lorsque le compteur est en état d'erreur sont totalisés par leurs compteurs d'erreur respectifs. Un totalisateur supplémentaire permet de compter le volume converti plus le volume d'erreur.

### Conversion du volume

Le FLOWSIC500 peut optionnellement être configuré pour la conversion électronique du volume. Le débit du gaz dans la conduite du compteur est converti en conditions de base en utilisant la pression et la température de ligne mesurées par les capteurs de pression et de température en option. Les équations d'état suivantes sont approuvées pour utilisation lorsqu'elles sont configurées pour la conversion de volume PTZ :

- AGA 8 Brut 1 ;
- AGA 8 Brut 2.

### Pression fixe

Le FLOWSIC500 est approuvé pour la conversion de volume à l'aide d'un facteur de pression fixe qui est configuré avant le scellage.

### Point de coupure à faible débit

Le FLOWSIC500 est équipé d'une fonction de pointe de coupure à faible débit.

## Paramètre obligatoire

### Intervalle de calcul

Lorsque le FLOWSIC500 est configuré pour la conversion de volume, l'intervalle de calcul du CVE doit être réglé à 30 secondes ou moins.



## Materials of Construction

The flow adapter and meter body are composed of aluminium AC42100-S-T6. The integrated flow conditioner is molded plastic. The ultrasonic transducers are composed of titanium.

## Software/Firmware

### Firmware

The following firmware versions are approved for use with the FLOWSIC500:

Version /Version	Checksum /Somme de contrôle	Release Date / Date de parution
2.13.00	0x859D	2019/05/14

## Specifications

### Operating Temperature Range

- As specified by the manufacturer: -40 °C to +70 °C
- Verified -30 °C to +40 °C

### Operating Pressure Range

- Maximum working pressure: 285 psi (g)

### Power Supply

- Input Voltage (DC Mains) 4.5 V DC to 16 V DC
- Battery Voltage 7.2 V DC

## Matériaux de construction

L'adaptateur de débit et le corps du compteur sont en aluminium AC42100-S-T6. Le tranquilliseur d'écoulement intégré est en plastique moulé. Les transducteurs à ultrasons sont constitués de titane.

## Logiciel/Micrologiciel

### Micrologiciel

Les versions du micrologiciel suivantes sont approuvées pour utilisation avec le FLOWSIC500:

## Caractéristiques

### Plage de températures de service

- Tel que spécifié par le fabricant : -40 °C to +70 °C
- Vérifiée -30 °C to +40 °C

### Plage de pressions de fonctionnement

- Pression de service maximale : lb/po<sup>2</sup> (manométrique)

### Alimentation électrique

- Tension d'entrée (Secteur CC) 4.5 V cc à 16 V cc
- Tension de la batterie 7.2 V cc



### Approved Outputs

The following output methods are approved for custody transfer:

- Low frequency pulse output:
  - Type: Open collector or NAMUR
  - Range: 0 Hz to 100 Hz
  - Voltage: 2 V DC to 16 V DC
- High frequency pulse output:
  - Type: Open collector or NAMUR
  - Range: 0 Hz to 2000 Hz
  - Voltage: 2 V DC to 16 V DC, or 5 V DC to 12 V DC
- MODBUS RTU:
  - Type: RS485

These outputs are mapped to one of the digital I/O ports by the manufacturer. They can be identified by the type code position 23, see Figure 11.

### Digital Temperature and Pressure Sensors

The following digital sensors are approved for use with the FLOWSIC500:

- Elgas EDT-34 digital temperature sensor
  - -40 °C to +70 °C
- Elgas EDT-23 digital pressure sensor
  - Absolute pressure range (ABS):
    - 80 kPa to 520 kPa
    - 200 kPa to 1000 kPa
    - 400 kPa to 2000 kPa
  - Gauge pressure range (REL):
    - 0 kPa to 400 kPa
    - 0 kPa to 1000 kPa
    - 0 kPa to 2000 kPa

### Sorties Approuvées

Les méthodes de sortie suivantes sont approuvées pour le transfert fiduciaire :

- Sortie d'impulsions basse fréquence :
  - Type : collecteur ouvert ou NAMUR
  - Portée : 0 Hz à 100 Hz
  - Tension : 2 V cc à 16 V cc
- Sortie d'impulsions haute fréquence :
  - Type : collecteur ouvert ou NAMUR
  - Portée : 0 Hz à 2000 Hz
  - Tension : 2 V cc à 16 V cc, ou 5 V cc à 12 V cc
- MODBUS RTU :
  - Type : RS485

Ces sorties sont assignées à l'un des ports d'E/S numériques par le fabricant. Elles peuvent être identifiées par la position 23 du code de type, voir Figure 11.

### Capteurs numériques de température et de pression

Les capteurs numériques suivants sont approuvés pour une utilisation avec le FLOWSIC500 :

- Capteur de température numérique Elgas EDT-34
  - -40 °C à +70 °C
- Capteur de pression numérique Elgas EDT-23
  - Plage de pression absolue (ABS) :
    - 80 kPa à 520 kPa
    - 200 kPa à 1000 kPa
    - 400 kPa à 2000 kPa
  - Plage de pression relative (REL) :
    - 0 kPa à 400 kPa
    - 0 kPa à 1000 kPa
    - 0 kPa à 2000 kPa



Thermowell

The optional digital temperature sensor is installed in a stainless steel thermowell which is affixed to the flowing temperature port.

The following thermowell dimensions are approved for use:

<u>Meter size / Taille de débitmètre</u>	<u>Thermowell part number / Numéro d'article du puit thermométrique</u>	<u>Outer diameter / Diamètre externe</u>	<u>Total length / Longueur totale</u>	<u>Thread / Filet de vis</u>
2" / DN50	5536584	10 mm	108 mm	G1/2
3" / DN80				
4" / DN100				
6" / DN150	5536585	13 mm		

**Marking**

Enclosure

The FLOWSIC500 has two laminated nameplates containing the relevant metrological information. They are found on the left and right sides of the meter enclosure. Typical nameplates are shown in Figure 3. Pin assignment for the digital I/O connectors is indicated on the left side nameplate.

Flow Direction

The direction of flow is indicated by a large arrow on the front of the adapter assembly.

Puit thermométrique

Le capteur numérique de température optionnel est installé dans un puit thermométrique en acier inoxydable qui est affixé au port de température d'écoulement.

Les dimensions du puit thermométrique suivantes sont approuvées :

**Marquage**

Boîtier

Le FLOWSIC500 a deux plaques signalétiques laminées contenant les informations métrologiques pertinentes. Elles se trouvent sur les côtés gauche et droite du boîtier du compteur. Les plaques signalétiques typiques sont illustrées à la figure 3. L'affectation des broches pour les connecteurs d'E/S numériques est indiquée sur la plaque signalétique de gauche.

Sens d'écoulement

Le sens du débit est indiqué par une grosse flèche à l'avant de l'adaptateur.



### Electronic Display

The following measurement values can be accessed from the front panel display using the arrow keys:

- Error volume at base conditions;
- Total volume at base conditions;
- Error volume at flowing conditions;
- Total volume at flowing conditions;
- Flow rate;
- Speed of sound;
- Velocity of gas;
- Flowing pressure;
- Flowing temperature;
- Conversion factor;
- Compressibility;

The following legally relevant parameters can be accessed for viewing from the front panel display sub-menus using the arrow keys:

- Device mode (Calibration, configuration);
- Device Information
  - Device serial number;
  - Firmware version;
  - Firmware hash code;
  - Parameter hash code;
  - Device operating pressure range;
  - Meter factor;
  - Battery level (battery 1 and 2);

### Afficheur électronique

Les valeurs de mesure suivantes sont accessibles à partir de l'écran du panneau avant à l'aide des touches fléchées :

- Volume d'erreur aux conditions de base ;
- Volume total aux conditions de base ;
- Volume d'erreur en conditions de débit ;
- Volume total en conditions de débit ;
- Débit ;
- Vitesse du son ;
- Vitesse du gaz ;
- Pression de débit ;
- Température du débit ;
- Facteur de conversion ;
- Compressibilité ;

Les paramètres suivants sont accessibles pour revue à partir des sous-menus d'affichage du panneau avant à l'aide des touches fléchées :

- Mode de fonctionnement de l'appareil (étalonnage, configuration) ;
- Informations sur l'appareil
  - Numéro de série de l'appareil ;
  - Version du micrologiciel ;
  - Code de hachage du micrologiciel ;
  - Code de hachage des paramètres ;
  - Plage de pression de fonctionnement de l'appareil ;
  - Facteur du compteur ;
  - Niveau de batterie (batterie 1 et 2);



- Conversion parameters (optional)
  - Standard pressure;
  - Standard temperature;
  - Reference conditions;
  - Average barometric pressure;
  - EVC calculation method;
  - EVC interval;
  - Fixed K-factor;
  - Density type;
  - Reference density;
  - Relative density;
  - CO<sub>2</sub> mol%;
  - N<sub>2</sub> mol%;
  - H<sub>2</sub> mol%;
  - Heating value;
  - Heating value unit;
- Pressure sensor type (if equipped);
  - Pressure sensor serial number;
  - Pressure default value;
  - Pressure unit;
  - Pressure adjust offset;
  - Pressure adjust factor;
- Temperature sensor type (if equipped)
  - Temperature sensor serial number;
  - Temperature default value;
  - Temperature unit;
  - Temperature adjust offset;
  - Temperature adjust factor;
- Paramètres de conversion (facultatif)
  - Pression normale ;
  - Température normale ;
  - Conditions de référence ;
  - Pression barométrique moyenne ;
  - Méthode de calcul du CVE ;
  - Intervalle du CVE ;
  - Facteur-K fixe ;
  - Type de densité ;
  - Masse volumique de référence ;
  - Densité relative ;
  - % mol CO<sub>2</sub> ;
  - % mol N<sub>2</sub> ;
  - % mol H<sub>2</sub> ;
  - Pouvoir calorifique ;
  - Unité du pouvoir calorifique ;
- Type de capteur de pression (si équipé) ;
  - Numéro de série du capteur de pression ;
  - Valeur par défaut de la pression ;
  - Unité de pression ;
  - Réglage de décalage de la pression ;
  - Facteur d'ajustement de la pression ;
- Type de capteur de température (si équipé)
  - Numéro de série du capteur de température ;
  - Valeur par défaut de la température ;
  - Unité de température ;
  - Réglage de décalage de température ;
  - Facteur d'ajustement de la température ;

### Battery Level

When powered by the onboard batteries, the status indicator for each battery can be found on the front panel. When the indicator is blinking, the associated battery has less than 10% of remaining capacity. Battery life as a percent of remaining capacity can also be viewed by accessing the "Device Information" menu on the front panel LCD.

### Niveau de la batterie

Lorsqu'il est alimenté par les batteries embarquées, l'indicateur d'état de chaque batterie se trouve sur le panneau avant. Lorsque le voyant clignote, la batterie associée est à moins de 10% de sa capacité restante. La durée de vie de la batterie en pourcentage de la capacité restante peut également être consultée en accédant au menu "Device Information" sur l'écran du panneau avant.



### Adapter

The following information is marked on the inlet of the adapter:

- Adapter serial number;
- Adapter part number;
- Manufacturer operating conditions;
- Nominal diameter.

### **Sealing Provisions**

#### Meter Case

The top cover is sealed using wire and crimp seal at location 1 in Figure 5.

#### Meter Terminals

When installed in DC mains power configuration, the power connection is protected by sealing the external front panel at position 3 of Figure 5.

The digital temperature probe is sealed to the thermowell using a conventional wire seal as shown in Figure 6.

The connection cover is sealed using wire and crimp seal as shown in Figure 7. The required dimensions for the connection cover are shown in Figure 10.

#### Meter Adapter

The gas flow meter assembly and the adapter are sealed by wire and crimp at location 5 in Figure 5.

### Adaptateur

L'information suivante est marqué sur l'entrée de l'adaptateur :

- Numéro de série de l'adaptateur;
- Numéro d'article de l'adaptateur;
- Conditions d'opération du manufacturier;
- Diamètre nominal.

### **Dispositifs de scellage**

#### Boîtier du compteur

Le couvercle supérieur est scellé à l'aide d'un fil et d'un sceau à l'emplacement 1 de la figure 5.

#### Bornes de compteur

Lorsqu'il est installé en configuration d'alimentation secteur en courant continu, le raccordement de l'alimentation est protégé en scellant le panneau avant externe à la position 3 de la Figure 5.

La sonde de température numérique est scellée au puit thermométrique à l'aide d'un fil de sécurité conventionnel, comme illustré à la Figure 6.

Le couvercle de connexion est scellé à l'aide d'un fil et d'un sceau, comme illustré à la Figure 7. Le couvercle de connexion a des dimensions requises comme illustrée à la Figure 10.

#### Adaptateur du compteur

Le compteur de gaz et l'adaptateur sont scellés à l'aide d'un fil et scellé à l'emplacement 5 de la figure 5.



### Software

The security switch on the termination board protects the legally relevant parameters. It is covered by a plastic shroud and secured by wire seal. See location 2 in Figure 5.

Software sealing status can be verified by accessing the metrological log status from the front panel as follows:

- From the register screen press 
- Select "User" using  
- Press 
- Select "Logbooks" using  
- Press 
- Press  until "Metrological log deactivated" is visible in order to verify device status.
- If the above message is not visible, the software sealing of the device is not valid.

### Exchangeable Batteries

Provision for a manufacturer seal at location 3 of Figure 5 secures the exchangeable batteries. When operating in battery configuration, the FLOWSIC500 batteries can be exchanged without breaking the interior seal in Figure 7.

### **Installation Requirements**

#### Minimum Installation

The FLOWSIC500 is approved for operation with 0D of straight upstream pipe.

### Logiciels

L'interrupteur de sécurité sur la plaque de terminaison protège les paramètres juridiquement pertinents. Il est recouvert d'un capot en plastique et fixé par un sceau métallique. Voir l'emplacement 2 de la figure 5.

L'état du scellage du logiciel peut être vérifié en accédant le statut de l'enregistrement d'événements à partir du panneau avant de la manière suivante :

- A partir de l'écran du registre, appuyer sur 
- Sélectionner « User » en utilisant  
- Appuyer sur 
- Sélectionner « Logbooks » en utilisant 
- Appuyer sur 
- Appuyer sur  jusqu'à ce que « metrological log deactivated » soit visible pour pouvoir vérifier l'état de l'appareil.
- Si le message ci-dessus n'est pas visible, le scellement logiciel de l'appareil n'est pas valide.

### Piles échangeables

L'apposition d'un sceau du fabricant à l'emplacement 3 de la figure 5 permet de sécuriser les piles remplaçables. Lors du fonctionnement en configuration batterie, les batteries du FLOWSIC500 peuvent être remplacées sans briser le sceau intérieur de la Figure 7.

### **Exigences en matière d'installation**

#### Installation minimale

Le FLOWSIC500 est approuvé pour fonctionner avec 0D de tuyau droit en amont.



**Verification Requirements**

Test Medium

The FLOWSIC500 may be tested using air at atmospheric pressure.

Test Duration

Testing of the FLOWSIC500 shall be carried out in one of two modes:

- High frequency mode ( $\leq 2000$  Hz) for a test duration of least 100 seconds.
- Low frequency mode ( $\leq 100$  Hz) for at least 100 seconds at a minimum test quantity of 2500 pulses.

Adapter

The FLOWSIC500 must be operated using the appropriate adapter part number for its meter size as listed below:

**Exigences en matière de vérification**

Support d'essai

Le FLOWSIC500 peut être testé avec l'air à pression atmosphérique.

Durée du test

L'essai du FLOWSIC500 doit être effectué selon l'un des deux modes suivants :

- Mode haute fréquence ( $\leq 2000$  HZ) pour une durée de test d'au moins 100 secondes.
- Mode de basse fréquence ( $\leq 100$  HZ) pendant au moins 100 secondes pour une quantité d'essai minimale de 2500 impulsions.

Adaptateur

Le FLOWSIC500 doit être utilisé avec le numéro d'article d'adaptateur nécessaire pour la taille du débitmètre comme indiqué ci-dessous :

Size / Taille	2 in/po	3 in/po	4 in/po	6 in/po
Adapter part numbers / nombres d'article d'adaptateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4077154</li> <li>• 4093743</li> <li>• 4078354</li> <li>• 4080987</li> <li>• 4076309</li> <li>• 4105635</li> <li>• 4083417</li> <li>• 4100860</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4076314</li> <li>• 4105634</li> <li>• 4077994</li> <li>• 4081200</li> <li>• 4076315</li> <li>• 4094724</li> <li>• 4077122</li> <li>• 4077661</li> <li>• 4076316</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4076316</li> <li>• 4093527</li> <li>• 4076059</li> <li>• 4096599</li> <li>• 4076317</li> <li>• 4077660</li> <li>• 4078071</li> <li>• 4079012</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4076318</li> <li>• 4095472</li> <li>• 4079070</li> <li>• 4079345</li> </ul>

**Evaluated by**

Sajiv Perera  
Legal Metrologist

**Évalué par**

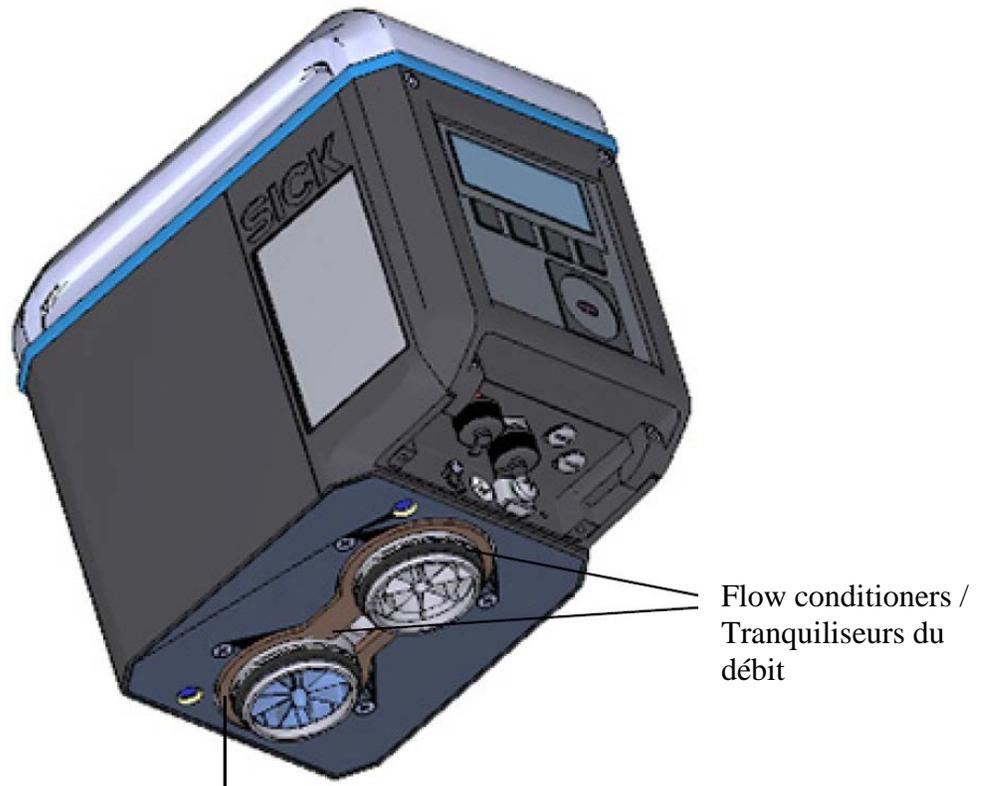
Sajiv Perera  
Métrologiste légal



### Photographs and Diagrams / Photographies et diagrammes



**Figure 1 - Meter enclosure with adapter, front panel and markings /  
Boîtier du compteur avec adaptateur, panneau frontal et marquages**



**Figure 2 - Integral flow conditioners / Tranquilliseurs d'écoulement intégrés**



**SICK FLOWSIC500**

SICK Engineering GmbH  
Bergener Ring 27  
01458 Ottendorf-Okrilla  
Germany  
Made in Germany

FL5- 00

Part No. 01  
Serial No. 02 23  
Year 03

Gas Meter  
TEC: DE-13-MI002-PTB004 / AG-  
class M2, E2, IP66  
MPE class 1,0

$04 \ 30 \leq T_{amb} \leq 05 \ 30$   
 $06 \ 30 \leq T_{gas} \leq 07 \ 30$

$P_e/C_p$  see display

$Q_{max}$  08 31  
 $Q_{min}$  09 31  
 $Q_t$  10 31

22

13.1 ID: 7 SIC00 02.1

4073418

**SICK FLOWSIC500**

CL I, Div1, 1, Groups C and D: T4  
Ex ia IIB T4 Ga, AEx ia IB T4 Ga

US CSA 13.2566240 Exia Intrinsically Safe  
Sécurité Intrinsèque

$04 \ 30 \leq T_{amb} \leq 05 \ 30$  Type 3R

ext. Power Supply:  
nom.: 4.5-16 Vdc, max. 100mA  
 $U_i = 20 \text{ V}; I_i = 667 \text{ mA}; P_i = 725 \text{ mW}$

**WARNING/AVERTISSEMENT:**  
Substitution of components  
may impair Intrinsic Safety.  
La substitution de composants peut  
compromettre la sécurité intrinsèque.

B coded A coded

 Power (1) 16 (2) 17 (3) DO_1- (4) DO_1+	 Signal output (1) 18 (2) 19 (3) 20 (4) 21	 Sensor (1) PWR (2) Data+ (A) (3) GND (4) Data- (B)	 Sensor (1) PWR (2) Data+ (A) (3) GND (4) Data- (B)
---	---	--	--

Material: Aluminium  
Diameter: 25 32  
Weight: 28 33

Install per drawing no, 9185616 4073418

Figure 3 - Example marking plates / Exemples de plaques signalétiques

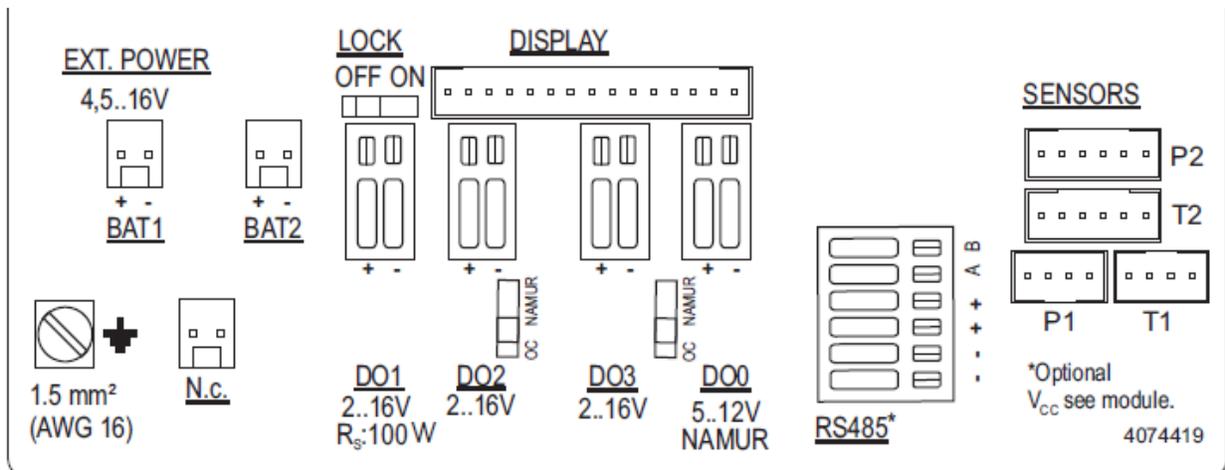
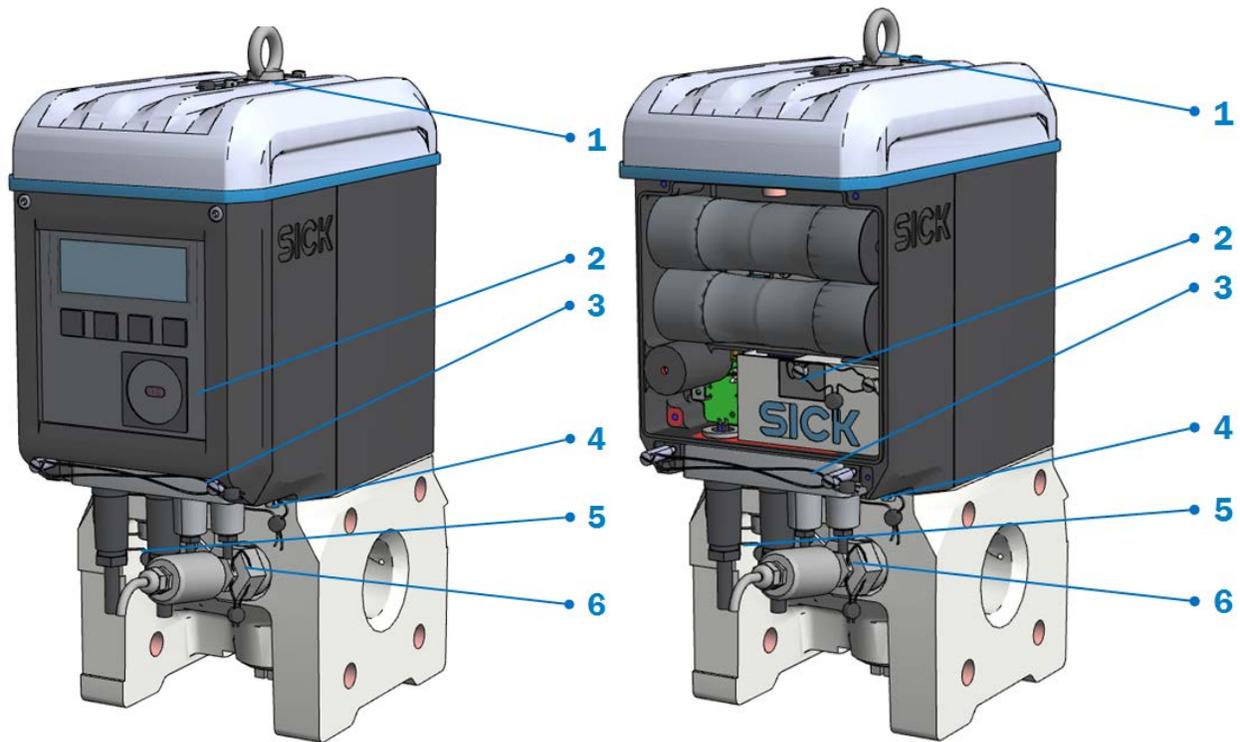


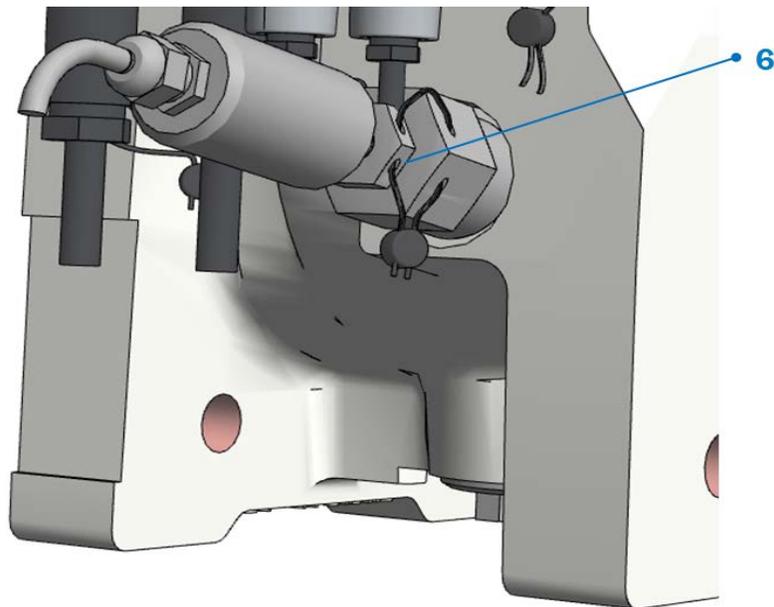
Figure 4 - Example termination board with parameter locking switch and optional RS485 connection / Exemple de carte de terminaison avec interrupteur de verrouillage des paramètres et RS485 en option



Physical sealing positions / Positions de scellage physique

- 1 Top cover / Couvercle
2. Security switch and termination board cover / Interrupteur de sécurité et couvercle de la carte de terminaison
3. Front panel access (required for DC mains power configuration) / Accès en face avant (nécessaire pour la configuration de l'alimentation secteur en courant continu)
4. External I/O cover / Couvercle d'E/S externe
5. Adapter sealing / Sceau de l'adaptateur
6. Thermowell sealing / Sceau du puit thermométrique

**Figure 5 – Meter case physical sealing provisions / Dispositions relatives au scellage physique du boîtier du compteur**



**Figure 6 - Thermowell sealing provision /Disposition relative au scellage du puit thermométrique**



**Figure 7 - Termination board and connector sealing provisions /  
Dispositions du sceau de sécurité pour plaque de terminaison et connecteurs**

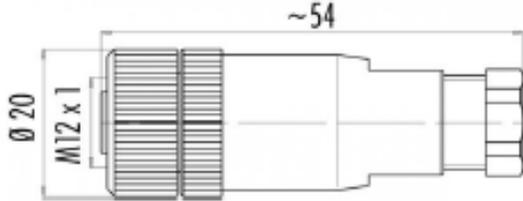


Figure 8 - I/O connector / Connecteur E/S



Figure 9 – I/O connectors and sealing cover / connecteurs E/S et couvercle de scellage

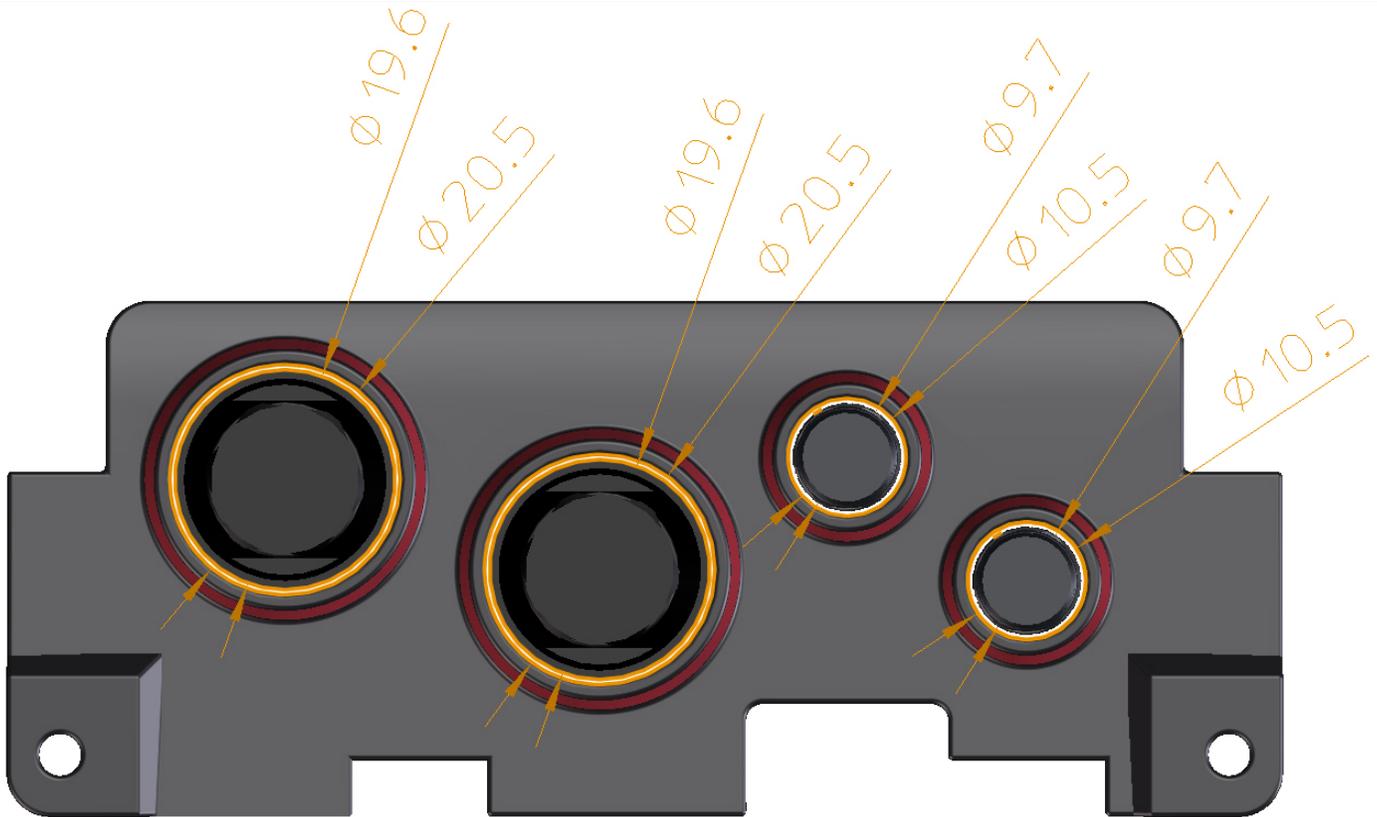
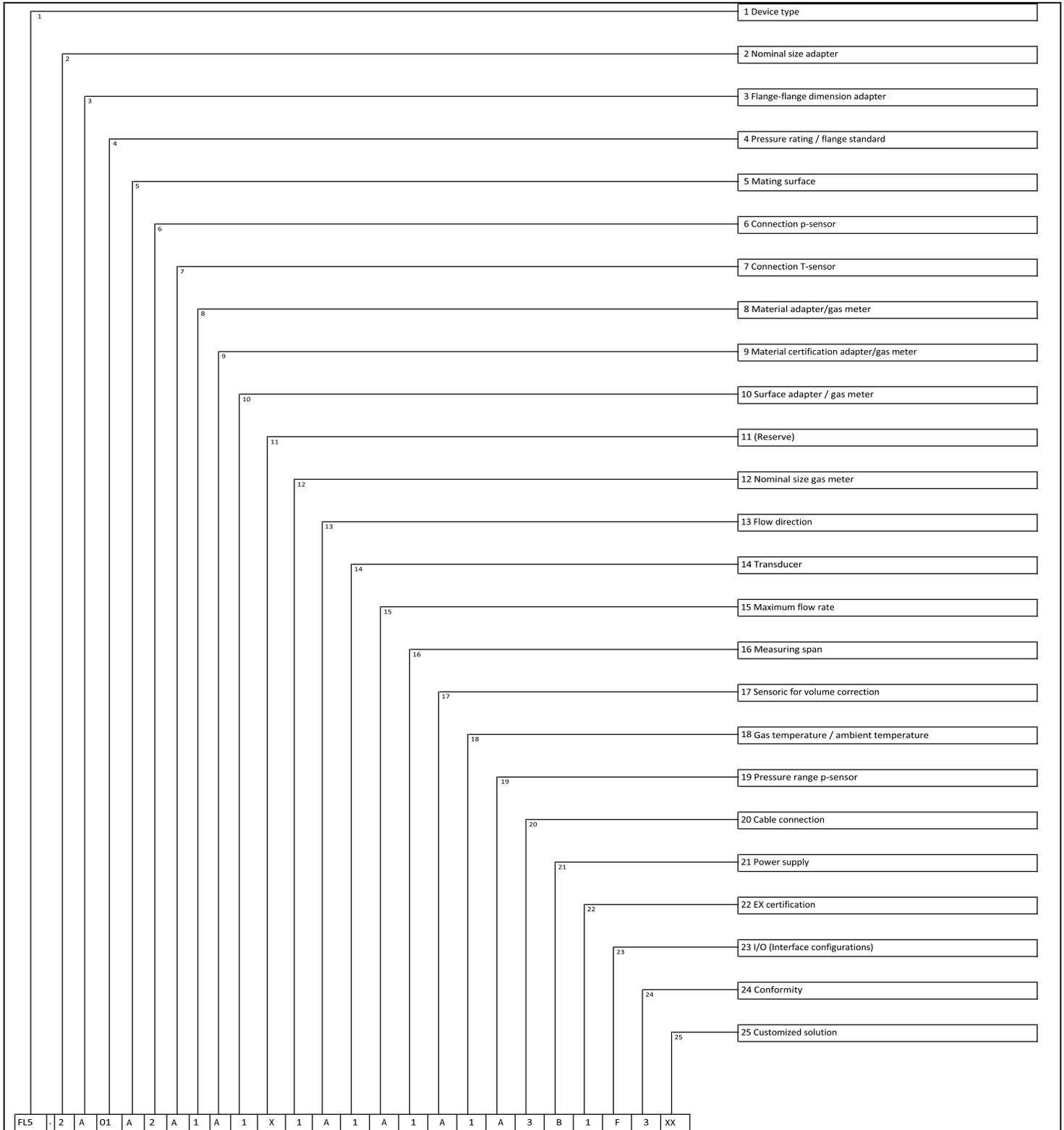


Figure 10 - Sealing cover dimensions (mm) / Dimensions du couvercle de scellage (mm)



**Figure 11 - Manufacturer type code / Code type du fabricant**



## 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 copy signed by :

Mai-Anh Pham-Trong  
(Acting) 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 ont été évalués conformément au Règlement et aux normes établis en vertu 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 normes établis en vertu de la *Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz*. Les exigences de scellage et de marquage sont définies dans les normes 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 normes établies 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 :

Mai-Anh Pham Trong  
Ingénieure Principale (Par intérim) – Mesures des  
gaz  
Direction de l'ingénierie et des services de  
laboratoire

Date: **2019-10-10**

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