



NOTICE OF APPROVAL

Issued by statutory authority of the Minister of
Industry for:

TYPE OF DEVICE

Flow Meter - Ultrasonic

APPLICANT

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

MANUFACTURER

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

MODEL(S) / MODÈLE(S)

FLAWSIC600-XT Standard
FLAWSIC600-XT 2plex
FLAWSIC600-XT Quatro
FLAWSIC600-XT Forte

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

See "Specifications" / Voir les « Caractéristiques »



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 FLOWSIC600-XT is a series of ultrasonic meters designed to measure the flow of gas.

The FLOWSIC600-XT Standard is a 4-path ultrasonic meter equipped with a single signal processing unit. See Figure 1.

The FLOWSIC600-XT 2plex is a 4-path model equipped with an additional 1-path measuring system with a separate signal processing unit for diagnostic purposes. See Figure 2.

The FLOWSIC600-XT Quatro is equipped with two identical and independent 4-path measuring systems, each with its own signal processing unit. See Figure 3. The secondary signal processing unit is used for monitoring purposes.

The FLOWSIC600-XT Forte is an 8-path model with a single signal processing unit. See Figure 4.

The different models of the FLOWSIC600-XT can be identified using the model code legend seen in Figure 5.

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 FLOWSIC600-XT est une série de compteurs à ultrasons conçus pour mesurer le débit de gaz.

Le FLOWSIC600-XT Standard est un compteur à ultrasons à 4 voies équipé d'une seule unité de traitement du signal. Voir la Figure 1.

Le FLOWSIC600-XT 2plex est un modèle à 4 voies équipé d'un système de mesure supplémentaire à 1 voie avec une unité de traitement du signal séparée à des fins de diagnostic. Voir la Figure 2.

Le FLOWSIC600-XT Quatro est équipé de deux systèmes de mesure à 4 trajets identiques et indépendants, chacun disposant de sa propre unité de traitement du signal. Voir la Figure 3. L'unité secondaire de traitement du signal est utilisée à des fins de surveillance.

Le FLOWSIC600-XT Forte est un modèle à 8 voies avec une seule unité de traitement du signal. Voir la Figure 4

Les différents modèles du FLOWSIC600-XT peuvent être identifiés à l'aide de la légende des codes de modèle présentée à la Figure 5.



Main Components

Spool Piece Assembly

The spool piece assembly consists of the meter body, several sets of transducers, transducer covers, and associated mounting and connection hardware.

Signal Processing Unit (SPU)

The signal processing unit is mounted on top of the spool piece and consists of an enclosure containing the device display, electronics, and connection terminals.

Approved Metrological Functions

Functions not listed are not approved for custody transfer.

Gas Flow Measurement

The FLOWSIC600-XT series of meters are approved to measure the unconverted volume of gas passed through the meter at line conditions.

Bi-Directional Measurement

The FLOWSIC600-XT series of meters are approved to measure the unconverted volume of gas in both forward and reverse directions.

Forward and reverse flow are registered and totalized simultaneously in two separate registers. Flow rate is mapped to the approved pulse outputs using one of the following methods:

- 2x pulse output
- Separate direction outputs
- Inverted with error signaling

Éléments principaux

Assemblage des pièces de la bobine

L'assemblage de la bobine se compose du corps du compteur, de plusieurs jeux de transducteurs, de couvercles de transducteurs et du matériel de montage et de connexion associé.

Unité de traitement du signal (SPU)

L'unité de traitement du signal est montée sur le dessus de la bobine et consiste en un boîtier contenant l'affichage du dispositif, l'électronique et les bornes de connexion.

Fonctions métrologiques approuvées

Les fonctions qui ne figurent pas dans la liste ne sont pas approuvées pour le transfert de la garde.

Mesure du débit de gaz

Les compteurs de la série FLOWSIC600-XT sont homologués pour mesurer le volume de gaz non converti qui traverse le compteur dans des conditions de ligne.

Mesure bidirectionnelle

Les compteurs de la série FLOWSIC600-XT sont homologués pour mesurer le volume de gaz non converti dans les deux sens, avant et arrière.

Les débits avant et arrière sont enregistrés et totalisés simultanément dans deux registres séparés. Le débit est mis en correspondance avec les sorties d'impulsion approuvées en utilisant l'une des méthodes suivantes :

- 2x sortie d'impulsion
- Sorties de direction séparées
- Inversé avec signalisation d'erreur



The approved pulse outputs may also be configured for the following methods, however it is necessary to use an approved compatible flow computer or other electronic conversion device which can process the direction signal or can switch the pulses on two separate inputs by means of a multiplexer allowing volume to be registered on two separate counters:

- Pulse output & status output

The approved pulse outputs may also be configured for the following method, however it is necessary to use an approved compatible flow computer or other electronic conversion device which can detect direction using the phase shift of the two pulse outputs:

- Phase offset 90°

Error Correction

The FLOWSIC600-XT series of meters are approved for the following error correction methods up to a maximum of 12 points:

- Linear interpolation: Flow Rate vs %Error
- Modelling Equation: Flow Rate vs %Error

The following equations are approved for the modelling equation correction method:

- $CC_0 + CC_1 * X$
- $CC_{-1}/X + CC_0 + CC_1 * X$
- $CC_0 + CC_1 * X + CC_2 * X^2$
- $CC_{-1}/X + CC_0 + CC_1 * X + CC_2 * X^2$
- $CC_{-2}/X^2 + CC_{-1}/X + CC_0 + CC_1 * X + CC_2 * X^2$

Note that while calibration points are entered using flow rate, correction calculations and curve fitting are performed using relative flow (Q/Qmax).

Les sorties d'impulsions homologuées peuvent également être configurées pour les méthodes suivantes, mais il est nécessaire d'utiliser un ordinateur de débit compatible homologué ou un autre dispositif de conversion électronique capable de traiter le signal de direction ou de commuter les impulsions sur deux entrées distinctes au moyen d'un multiplexeur permettant d'enregistrer le volume sur deux compteurs distincts :

- Sortie d'impulsions et sortie d'état

Les sorties d'impulsion approuvées peuvent également être configurées pour la méthode suivante, cependant il est nécessaire d'utiliser un ordinateur de débit compatible approuvé ou un autre dispositif de conversion électronique qui peut détecter la direction en utilisant le décalage de phase des deux sorties d'impulsion :

- Déphasage 90°

Correction d'erreur

Les compteurs de la série FLOWSIC600-XT sont approuvés pour les méthodes de correction d'erreurs suivantes, jusqu'à un maximum de 12 points :

- Interpolation linéaire : Débit en fonction du % d'erreur
- Équation de modélisation : Débit en fonction du % d'erreur

Les équations suivantes sont approuvées pour la méthode de correction des équations de modélisation :

- $CC_0 + CC_1 * X$
- $CC_{-1}/X + CC_0 + CC_1 * X$
- $CC_0 + CC_1 * X + CC_2 * X^2$
- $CC_{-1}/X + CC_0 + CC_1 * X + CC_2 * X^2$
- $CC_{-2}/X^2 + CC_{-1}/X + CC_0 + CC_1 * X + CC_2 * X^2$

Notez que si les points d'étalonnage sont saisis en utilisant le débit, les calculs de correction et l'ajustement des courbes sont effectués en utilisant le débit relatif (Q/Qmax).



Low Flow Cutoff

The FLOWSIC600-XT series of meters are equipped with a low flow cutoff feature.

Electronics Exchange

The meter electronics can be exchanged with the same model without necessitating re-verification of the meter.

Transducer Exchange

The ultrasonic transducers can be exchanged with the same model of transducer without necessitating re-verification of the meter.

Approved Outputs

The following outputs are approved for custody transfer:

- 2x linear pulse outputs configurable for Open Collector or NAMUR
- 3x RS-485 (Modbus)
- 1x Ethernet (TCP/IP)
- 1x Optical interface (IR port) for configuration purposes

Materials of Construction

The meter body is constructed of carbon steel or stainless steel.

The SPU case is constructed of aluminum or stainless steel.

Software/Firmware

FLOWSIC600-XT Firmware

The firmware versions listed in Table 1 are approved:

Table 1 / Tableau 1: Approved Firmware Versions / Versions approuvées du micrologiciel

Firmware Version / Version du micrologiciel	Checksum / Somme de contrôle	Release Date / Date de sortie
1.07.00	0x2320	2022-01-17

Coupure pour faible debit

Les compteurs de la série FLOWSIC600-XT sont équipés d'une fonction de coupure en cas de faible débit.

Échange de l'électronique

L'électronique du compteur peut être remplacée par le même modèle sans qu'il soit nécessaire de révérifier le compteur.

Changement de transducteur

Les transducteurs à ultrasons peuvent être remplacés par le même modèle de transducteur sans qu'il soit nécessaire de révérifier le compteur.

Sorties approuvées

Les sorties suivantes sont approuvées pour le transfert de garde :

- 2x sorties d'impulsions linéaires configurables pour Open Collector ou NAMUR
- 3x RS-485 (Modbus)
- 1x Ethernet (TCP/IP)
- 1x interface optique (port IR) pour la configuration.

Matériaux de construction

Le corps du compteur est construit en acier au carbone ou en acier inoxydable.

Le boîtier du SPU est fabriqué en aluminium ou en acier inoxydable.

Logiciel/Micrologiciel

Micrologiciel FLOWSIC600-XT

Les versions du micrologiciel indiquées dans le tableau 1 sont approuvées :



Configuration Software

The following configuration software versions are approved for the purposes of configuring legally relevant parameters, and viewing software versions, configuration parameters, billing quantities, and legally relevant logs:

- FLOWgate v1.x.x (minimum v1.15.0)

Where changes in x represent non-metrological changes.

Specifications

Operating temperature range

- Manufacturer specified
 - -40°C to 70°C (Ambient)
 - -46°C to 120°C (Flowing Gas)
- Verified
 - -30°C to 40°C (Ambient)
 - -30°C to 40°C (Flowing Gas)

Maximum Operating Pressure

Dependent on lowest maximum operating pressure between spool piece and transducers.

- Spool piece maximum operating pressure • 250 bar (abs)
- Transducer maximum operating pressure • See Table 3

Power Supply

- Input Voltage
 - 6 to 16 VDC (Intrinsically Safe)
 - 10.8 to 28.8 VDC
- Input Current • 400 mA max

Pulse Output (Open Collector/NAMUR)

- Output Voltage • 30V max
- Output Current • 50 mA
- Maximum Frequency • 10 kHz

Digital Communications

- RS-485: Modbus
- Ethernet: TCP/IP

Logiciel de configuration

Les versions suivantes du logiciel de configuration sont approuvées aux fins de la configuration des paramètres légalement pertinents et de la consultation des versions du logiciel, des paramètres de configuration, des quantités facturées et des journaux légalement pertinents :

- FLOWgate v1.x.x (minimum v1.15.0)

Où les changements en x représentent des changements non métrologiques.

Caractéristiques

Plage de températures de service

- Prescrite par le fabricant
 - -40°C à 70°C (ambiant)
 - -46°C à 120°C (gaz en écoulement)
- Vérifié
 - -30°C à 40°C (ambiant)
 - -30°C à 40°C (gaz en écoulement)

Pression de fonctionnement maximale

Dépend de la pression de service maximale la plus basse entre le tiroir et les transducteurs.

- Pression de service maximale de la pièce de tiroir • 250 bar (abs)
- Pression maximale de fonctionnement du transducteur • Voir tableau 3

Alimentation électrique

- Tension d'entrée
 - 6 à 16 VDC (sécurité intrinsèque)
 - 10.8 à 28.8 VDC
- Courant d'entrée • 400 mA max

Sortie d'impulsion (collecteur ouvert/NAMUR)

- Tension de sortie • 30V max
- Courant de sortie • 50 mA
- Fréquence maximale • 10 kHz

Communications numériques

- RS-485: Modbus
- Ethernet: TCP/IP



Meter Flow Rating

Table 2 lists the meter sizes and associated flow ratings:

Débit nominal des compteurs

Le tableau 2 énumère les tailles de compteur et les débits nominaux associés :

Table 2 / Tableau 2 : Meter Size and Flow Ratings / Débit nominal des compteurs

Nominal Diameter / Diamètre nominal [mm / in]	Maximum Flow Rate / Débit maximal Qmax [m ³ /h]	Maximum Velocity / Vélocité maximale [m/sec]
DN80 / 3"	650	35.92
DN100 / 4"	1000	35.37
DN150 / 6"	2500	39.30
DN200 / 8"	4000	35.37
DN250 / 10"	6500	36.78
DN300 / 12"	7800	30.65
DN350 / 14"	10000	28.87
DN400 / 16"	13000	28.74
DN450 / 18"	16000	27.94
DN500 / 20"	20000	28.29
DN550 / 22"	24000	28.06
DN600 / 24"	28000	27.51
DN650 / 26"	32000	26.79
DN700 / 28"	36000	25.98
DN750 / 30"	40000	25.15
DN800 / 32"	43000	23.76
DN850 / 34"	47000	23.01
DN900 / 36"	51000	22.27
DN950 / 38"	56000	21.95
DN1000 / 40"	60000	21.22
DN1050 / 42"	65000	20.85
DN1100 / 44"	70000	20.46
DN1150 / 46"	72000	19.26
DN1200 / 48"	80000	19.65
DN1300 / 52"	90000	18.83
DN1400 / 56"	100000	18.04

Marking

The following are marked on the meter body or marking plate(s):

- Departmental approval number
- Manufacturer's name or registered trademark
- Model or Type designation
- Device serial number

Marquage

Les éléments suivants sont marqués sur le corps du compteur ou sur la ou les plaques de marquage :

- le numéro d'approbation du ministère
- Nom du fabricant ou marque déposée
- Désignation du modèle ou du type
- Numéro de série de l'appareil



- Ambient temperature range
- Maximum flow rate
- Protocol/interface for digital input and/or output
- Direction of positive flow
- Inside meter diameter
- Supply voltage range
- Connection terminals
- Transducer ports

- Plage de température ambiante
- Débit maximal
- Protocole/interface pour l'entrée et/ou la sortie numérique
- Direction du débit positif
- Diamètre intérieur du compteur
- Plage de tension d'alimentation
- Bornes de connexion
- Ports du transducteur

The following are available using the device display:

- Maximum operating pressure
- Minimum operating pressure
- Final meter factor
- Meter firmware version
- Number of pulses corresponding to a unit of measured volume

Les informations suivantes sont disponibles sur l'écran de l'appareil :

- Pression de fonctionnement maximale
- Pression minimale de fonctionnement
- Facteur final du compteur
- Version du micrologiciel du compteur
- Nombre d'impulsions correspondant à une unité de volume mesuré

The following are available using the configuration software:

- Pulse values of frequency outputs
- Delay times for transducers

Les éléments suivants sont disponibles à l'aide du logiciel de configuration :

- Les valeurs d'impulsion des sorties de fréquence
- Temps de retard des transducteurs

The following are marked on the device electronics:

- Circuit board model number
- Circuit board serial number

Les éléments suivants sont marqués sur l'électronique de l'appareil :

- le numéro de modèle de la carte de circuit imprimé
- Numéro de série de la carte électronique

The following are marked on each transducer:

- Transducer serial number
- Transducer part number
- Transducer type

Les éléments suivants sont marqués sur chaque transducteur :

- Numéro de série du transducteur
- Numéro de pièce du transducteur
- Type de transducteur

Table 3 lists the transducer types and associated pressure ranges:

Le tableau 3 énumère les types de transducteurs et les plages de pression associées :



Table 3 / Tableau 3 : Transducer Types and Pressure Ranges / Types de transducteurs et gammes de pression

Transducer Type / Type de transducteur	Part Number / Numéro de pièce	Maximum Pressure / Pression maximale [bar g]	Beam Angle / Angle du faisceau [°]	Frequency / Fréquence [kHz]
15	2044000	105	8.9	350
16	2055547	103	12.1	205
22	2032769	250	12.2	205
26	2032591	250	11.7	205
46	2035193	450	15.9	205
S2	2034685	103	11.3	205
S5	2034676	105	9.5	350
S6	7042603	103	11.9	205
T210	2074488	105	13.7	205
T218	2074967	105	13.7	205

Sealing Provisions

The terminal cover accommodates conventional sealing by running wire seals through the holes in the SPU case and the drilled-head screws used to attach the terminal cover. See Figure 6.

The SPU top cover accommodates conventional sealing by running a wire seal through the drilled head screws at the top front, and through the hollow screw at the top rear of the SPU case and through the hole in the case below it. See Figure 7.

The SPU display panel accommodates conventional sealing by running a sealing wire through the hollow screw attaching the display panel to the SPU case and through the hole in the side of the case. See Figure 8.

Ultrasonic transducers can be exchanged without requiring re-verification and therefore do not have to be sealed.

Dispositifs de Scellage

Le couvercle des bornes permet de réaliser un scellement conventionnel en faisant passer des fils de scellement à travers les trous du boîtier de l'unité centrale et les vis à tête percée utilisées pour fixer le couvercle des bornes. Voir la Figure 6.

Le couvercle supérieur du SPU peut être scellé de manière conventionnelle en faisant passer un fil de scellement à travers les vis à tête percée situées sur la partie supérieure avant, et à travers la vis creuse située sur la partie supérieure arrière du boîtier du SPU et à travers le trou du boîtier situé en dessous. Voir la Figure 7.

Le panneau d'affichage du SPU peut être scellé de manière conventionnelle en faisant passer un fil de scellement dans la vis creuse qui fixe le panneau d'affichage au boîtier du SPU et dans le trou situé sur le côté du boîtier. Voir la Figure 8.

Les transducteurs à ultrasons peuvent être échangés sans nécessiter une nouvelle vérification et ne doivent donc pas être scellés.



Sealing, Category 2

The FLOWSIC600-XT series of meters are approved for category 2 sealing. Access to configuration capability and metrological parameters is precluded by a physical seal.

Configuration capability is disabled by setting the parameter locking switch, located behind the device display as seen in Figure 9, to the "ON" position.

Installation Requirements

The FLOWSIC600-XT series of meters are approved for the piping configurations specified in Figure 10.

For bi-directional measurement the upstream pipe configuration is repeated on both sides of the meter.

Verification Requirements

The meter firmware version and checksum can be viewed by pressing the **Enter** button on the device front panel and navigating to **Device Information**.

The FLOWgate version can be seen in the top left corner of the program window.

When installed as a category 2 device, the "Metrology Logbook" must be disabled using **register #4936 - MetrologyLogConfig** in the device's service menu in FLOWgate.

Scellement, catégorie 2

Les compteurs de la série FLOWSIC600-XT sont approuvés pour un scellement de catégorie 2. L'accès à la capacité de configuration et aux paramètres métrologiques est exclu par un sceau physique.

La capacité de configuration est désactivée en plaçant le commutateur de verrouillage des paramètres, situé derrière l'écran de l'appareil comme indiqué sur la Figure 9, sur la position "ON".

Exigences en Matière d'Installation

Les compteurs de la série FLOWSIC600-XT sont approuvés pour les configurations de tuyauterie spécifiées à la Figure 10.

Pour une mesure bidirectionnelle, la configuration de la conduite amont est répétée des deux côtés du compteur.

Exigences en Matière de Vérification

La version du micrologiciel du compteur et la somme de contrôle peuvent être consultées en appuyant sur le bouton **Enter** sur le panneau avant de l'appareil et en naviguant vers **Device Information**.

La version de FLOWgate est visible dans le coin supérieur gauche de la fenêtre du programme.

Lorsqu'il est installé en tant que dispositif de catégorie 2, le "Metrology Logbook" doit être désactivé en utilisant le **registre #4936 - MetrologyLogConfig** dans le menu de service du dispositif dans FLOWgate.



When configured for error correction using the modelling equation method, the “**Polynomial with user limit**” option must be selected using **register #7700 – AdjustMode** in the device’s service menu in FLOWgate. The following register values must be set to the corresponding maximum and minimum calibration flow rates, represented by Q/Qmax:

- #7833 - AjustFwdPolyQmax
- #7835 - AdjustFwdPolyQmin
- #7837 - AdjustRevPolyQmax
- #7839 - AdjustRevPolyQmin

The speed of sound registered by each transducer path can be viewed in FLOWgate by navigating to **Service > Register Tree > Flow > Pathplane X > Path X-Y > Measurevalues > SOS**.

Where **X** is the path plane number and **Y** is the transducer path number.

Evaluated by

Original	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
	2022-04-14	Christopher Jackson Legal Metrologist / Métrologiste legal(e)

Lorsqu'il est configuré pour une correction d'erreur utilisant la méthode de l'équation de modélisation, l'option "**Polynomial with user limit**" doit être sélectionnée en utilisant le **registre #7700 - AdjustMode** dans le menu service de l'appareil dans FLOWgate. Les valeurs de registre suivantes doivent être réglées sur les débits d'étalonnage maximum et minimum correspondants, représentés par Q/Qmax :

- #7833 - AjustFwdPolyQmax
- #7835 - AjustFwdPolyQmin
- #7837 - AjusterRevPolyQmax
- #7839 - AjustRevPolyQmin

La vitesse du son enregistrée par chaque trajectoire de transducteur peut être visualisée dans FLOWgate en naviguant dans **Service > Register Tree > Flow > Pathplane X > Path X-Y > Measurevalues > SOS**.

Où **X** est le numéro de plan de trajectoire et **Y** est le numéro de trajectoire du transducteur.

Évalué par :



Photographs and Diagrams / Photos et diagrammes

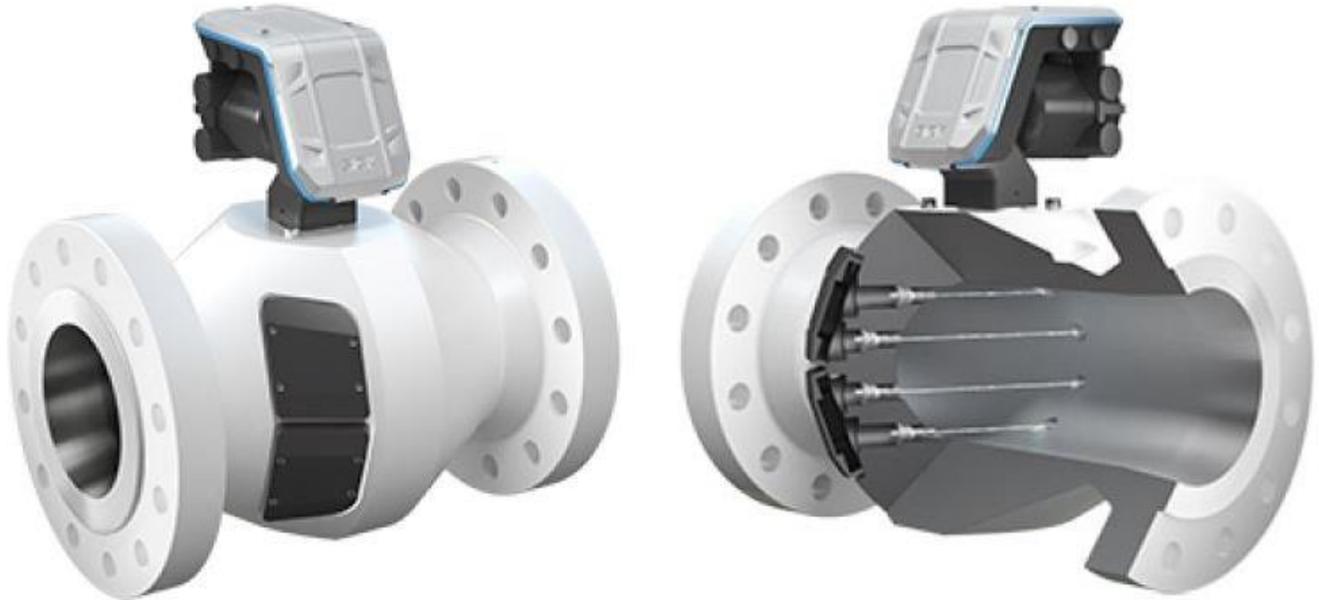


Figure 1. FLOWSIC600-XT Standard



Figure 2. FLOWSIC600-XT 2plex

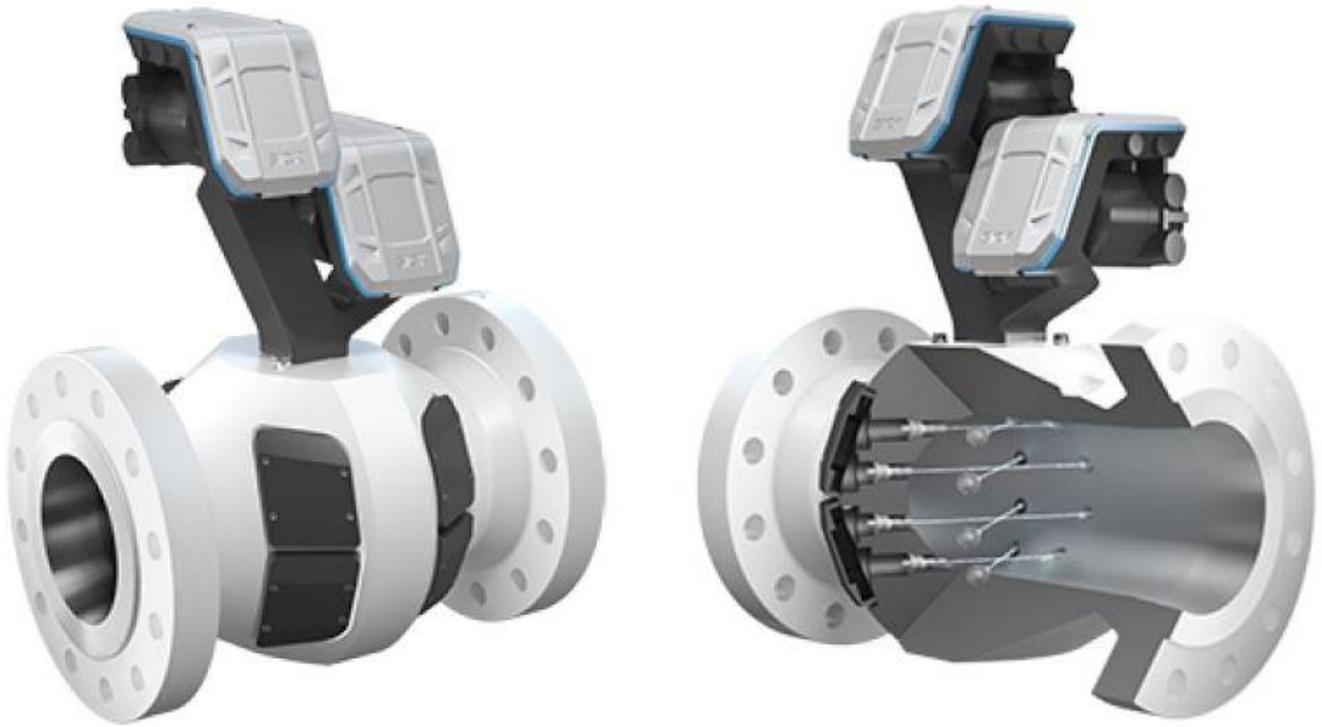


Figure 3. FLOWSIC600-XT Quatro

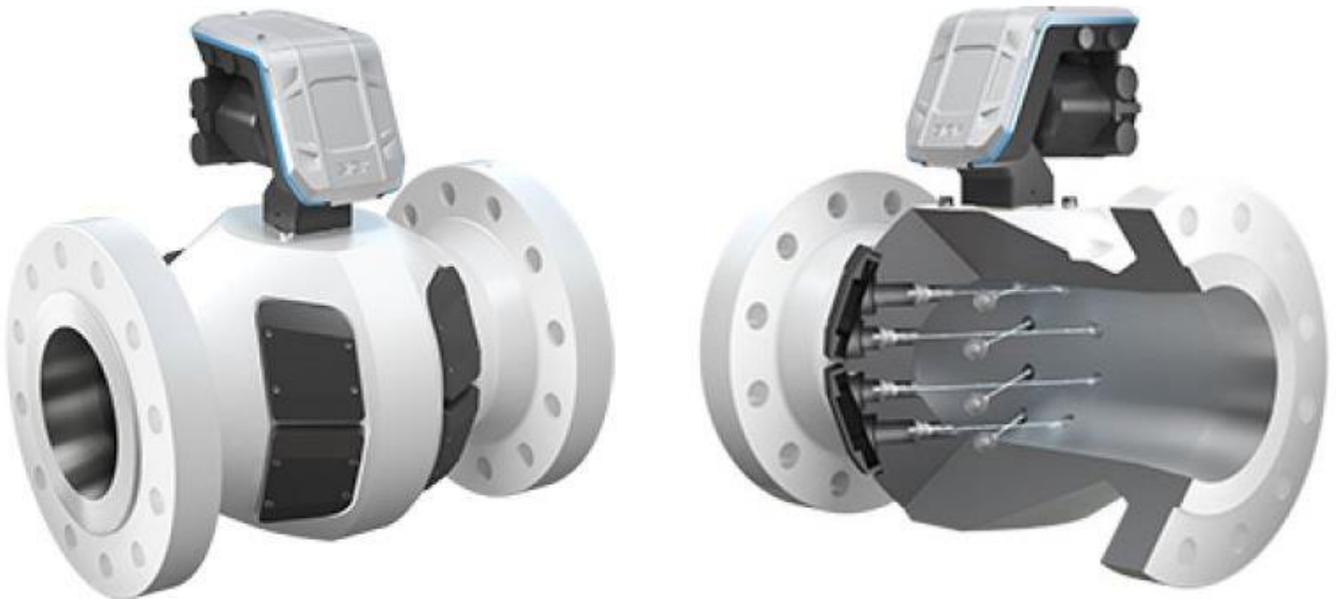


Figure 4. FLOWSIC600-XT Forte



Model name FLOWSIC600-XT <i>general use for Fuel Gases, Nitrogen, Air material specification for Oxygen service retrofit meter body model (Gateway)</i>	F6A - XX XX XX - XX XX - XXXX F6A F6B F6G
Measuring path layout	
4-path	4P
8-path (Forte)	8P
4+1-path (2plex)	5C
4+4-path (Quatro)	4R
Foot print (times nominal diameter)	
Nominal diameter (inch)	
Hazardous location classification	
Interface configuration	
Type of Ultrasonic transducer	

Figure 5. FLOWSIC600-XT model code legend / Légende du code du modèle FLOWSIC600-XT

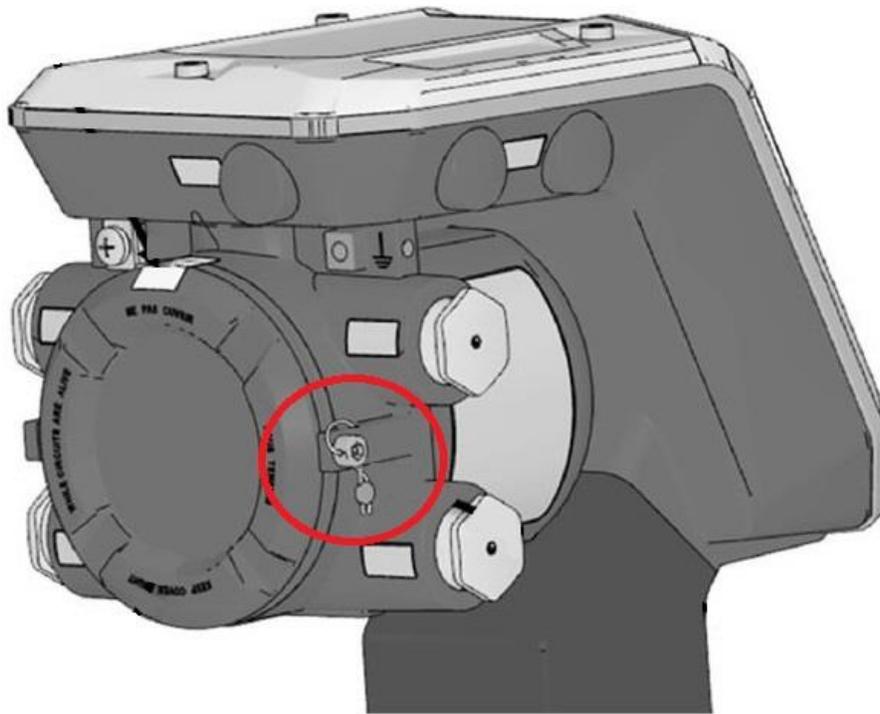


Figure 6. Terminal cover sealing provisions / Dispositions relatives à l'étanchéité du couvercle des bornes

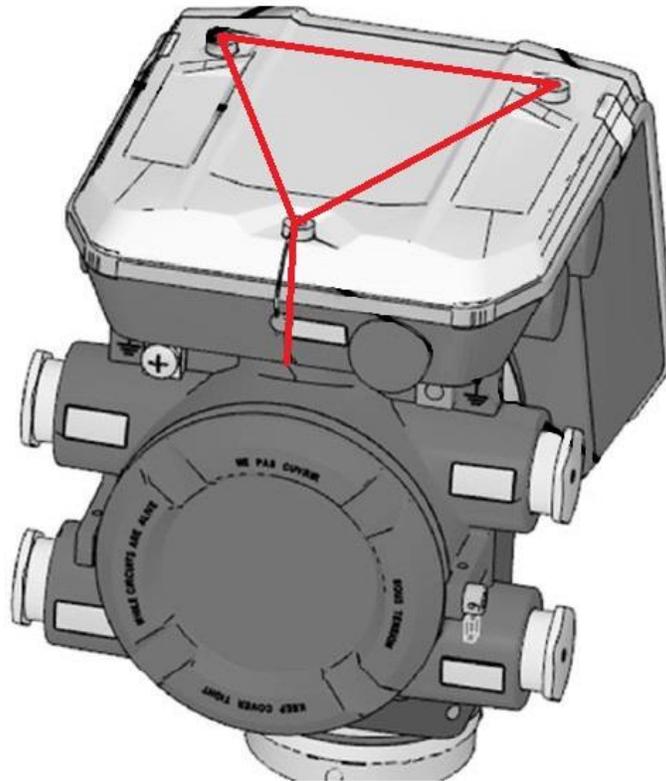


Figure 7. SPU top cover sealing provisions / Dispositions relatives à l'étanchéité du couvercle supérieur du SPU

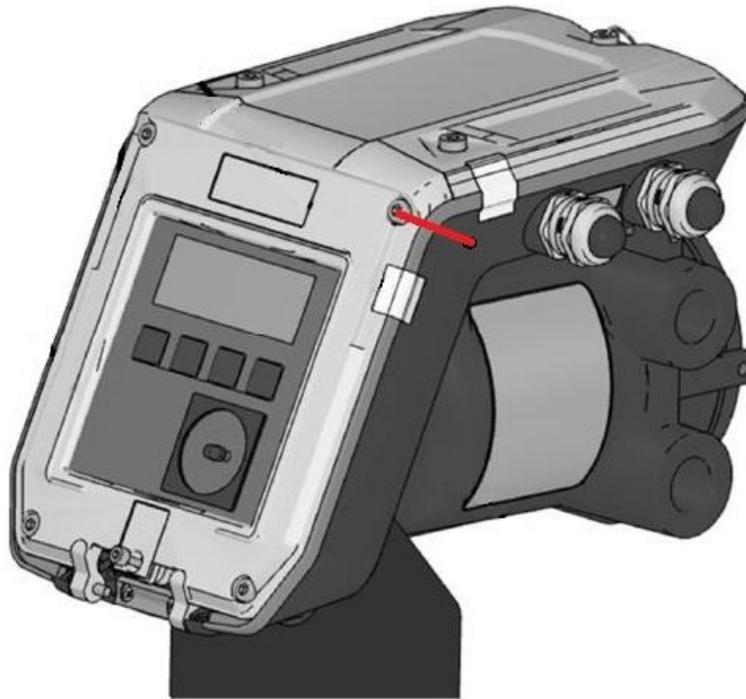


Figure 8. Display panel sealing provisions / Dispositions relatives à l'étanchéité du panneau d'affichage

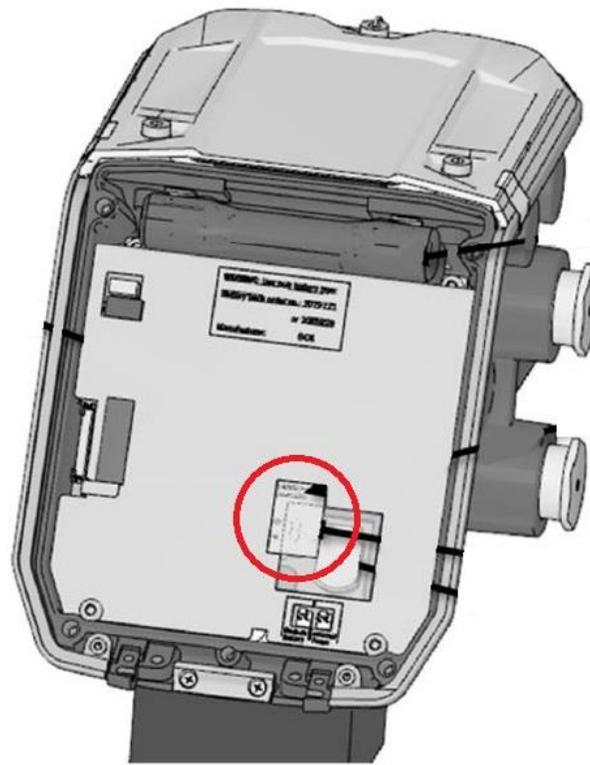
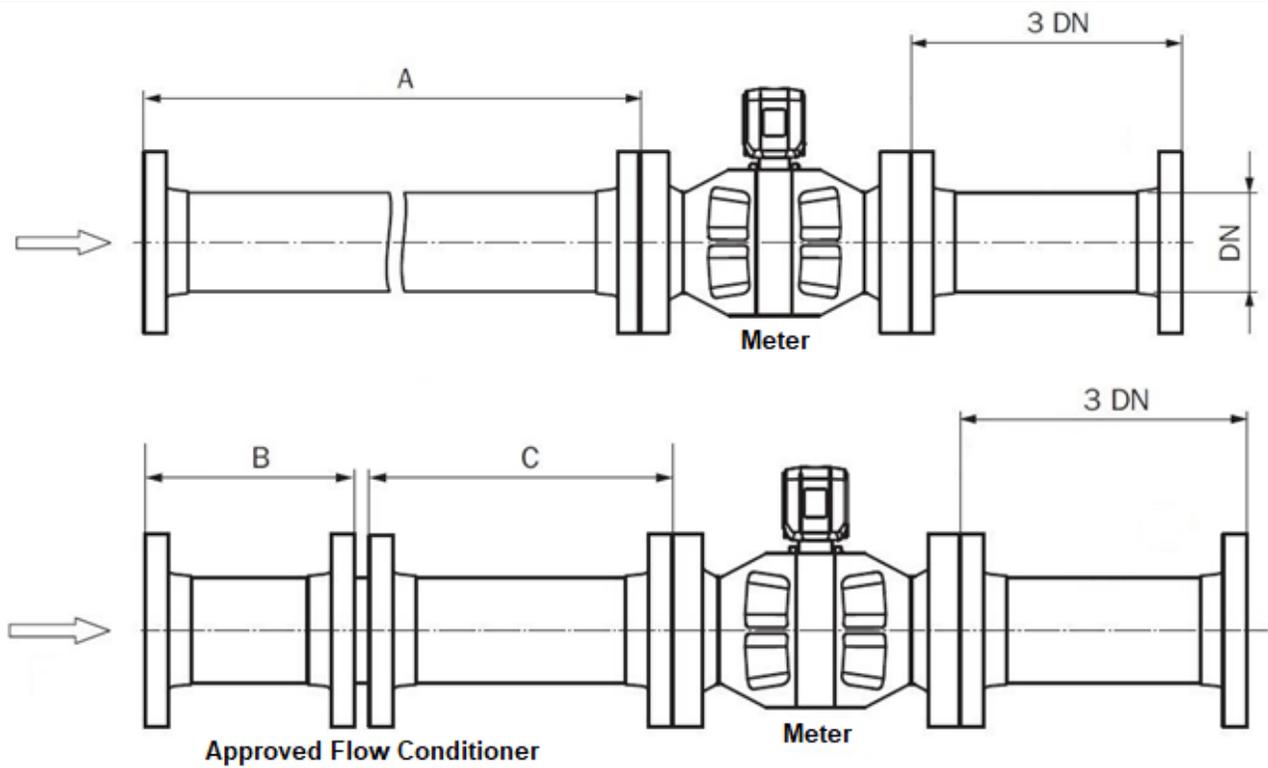


Figure 9. Parameter locking switch location / Emplacement du commutateur de verrouillage des paramètres



Meter Model / Modèle de compteur	Configuration #	A	B	C
FLAWSIC600-XT Standard	1	-	10D	10D
FLAWSIC600-XT 2plex	2	-	5D	5D
FLAWSIC600-XT Quatro				
FLAWSIC600-XT Forte	1	10D	-	-
	2	-	10D	10D
	3	-	5D	5D

Figure 10. FLOWSIC600-XT series piping configurations / Configurations des tuyauteries de la série FLOWSIC600-XT



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:

Jeremy Mann
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 :

Jeremy Mann
Ingénieur principal – Mesures des gaz
Direction de l'ingénierie et des services de laboratoire

Date: 2022-04-14

Web Site Address / Adresse du site Internet:



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