



NOTICE OF APPROVAL

Issued by statutory authority of the Minister of
Industry for:

TYPE OF DEVICE

Sensor - Multi-variable

APPLICANT

Rosemount Inc.
6021 Innovation Blvd
Shakopee, MN, USA
55379

MANUFACTURER

Rosemount Inc.
6021 Innovation Blvd
Shakopee, MN, USA
55379

MODEL(S) / MODÈLE(S)

4088 MultiVariable Transmitter

AVIS D'APPROBATION

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

TYPE D'APPAREIL

Capteur - Multi-variable

REQUÉRANT

FABRICANT

RATING / CLASSEMENT

Refer to the "Specifications" section / Voir la
section « 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 transmitters are electronic devices that simultaneously measure differential pressure, static pressure, and flowing gas temperature

Main Components

Enclosure

The head of the device houses the electronics of the device. If equipped, the front end has a viewing window and an LCD display, if not equipped the front end cap is blank. The rear end provides access to the rest of the electronics and an I/O terminal block.

Integral Sensors

The sensors are housed at the bottom of the device and are integral to the housing.

The model with the product code featuring measurement type P1, is equipped with a sensor to measure differential pressure and static pressure.

The model with the product code featuring measurement type P5, is equipped with a coplanar sensor to measure static pressure.

The model with the product code featuring measurement type P6, is equipped with an in-line static pressure sensor to measure static pressure.

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 :

Les transmetteurs sont des appareils électroniques qui mesurent simultanément la pression différentielle, la pression statique et la température d'écoulement du gaz.

Principaux éléments

Boîtier

La tête de l'appareil abrite l'électronique de l'appareil. Si l'appareil en est équipé, l'extrémité avant est dotée d'une fenêtre de visualisation et d'un écran LCD ; si l'appareil n'en est pas équipé, le capuchon de l'extrémité avant est vide. L'extrémité arrière permet d'accéder au reste de l'électronique et à un bornier d'entrée/sortie.

Capteurs intégrés

Les capteurs sont logés au bas de l'appareil et font partie intégrante du boîtier.

Le modèle avec le code produit présentant le type de mesure P1, est équipé d'un capteur pour mesurer la pression différentielle et la pression statique.

Le modèle avec le code produit présentant le type de mesure P5, est équipé d'un capteur coplanaire pour mesurer la pression statique.

Le modèle dont le code produit indique le type de mesure P6 est équipé d'un capteur de pression statique en ligne pour mesurer la pression statique.



Power Supply

Power is supplied through DC mains.

Display

If equipped, the display is equipped with backlit LCD.

Please see Table 1, Table 2, and Table 3 for allowed configurations.

Approved Metrological Functions

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

Pressure Measurement

The 4088 transmitters are approved to measure differential and static pressure. Refer to Table 1, **Error! Reference source not found.**, and Table 3 in the specifications section for the approved ranges.

Temperature Measurement

The transmitters are approved to measure flowing gas temperature using a class A 4-wire platinum resistance temperature sensor with a nominal resistance of 100 ohms at 0 °C and an alpha coefficient of 0.003850 ohms⁻¹ °C⁻¹ as designated in IEC 751.

Digital Communication

Protocol: Modbus, MVS205,
BSAP, HART
Hardware interface's: RS-485

Software/Firmware

The approved firmware version is Rev 7.

Alimentation électrique

L'alimentation est fournie par le secteur DC.

Afficher

Le cas échéant, l'écran est équipé d'un écran LCD rétroéclairé.

Veuillez consulter le Table 1, Table 2, et le Table 3 pour les configurations autorisées.

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 de la pression

Les transmetteurs 4088 sont approuvés pour mesurer la pression différentielle et statique. Reportez-vous au tableau 1, tableau 2 et au tableau 3 à la section des caractéristiques pour connaître les plages approuvées.

Mesure de la température

Les transmetteurs sont approuvés pour mesurer la température du gaz en écoulement à l'aide d'un capteur de température à résistance de platine à 4 fils de classe A, avec une résistance nominale de 100 ohms à 0 °C et un coefficient alpha de 0,003850 ohms⁻¹ °C⁻¹ comme indiqué dans la norme CEI 751.

Communication numérique

Protocole : Modbus, MVS205,
BSAP, HART
Interface matérielle : RS-485

Logiciel/Micrologiciel

La version approuvée du micrologiciel est la version 7.



Specifications

Ambient Operating Temperature Range

Manufacturer specified: -40°C to 85°C
(-40°F to 185°F)
Verified: -30°C to 40°C
(-22°F to 104°F)

Flowing Gas Temperature Range

Manufacturer specified: -200°C to 850°C
(-328°F to 1562°F)
Verified: -30°C to 40°C
(-22°F to 104°F)

Approved P1 Static Pressure Ranges

0 – 1500 psig
0 – 3626 psig

See Table 1 for model coding.

Approved P1 Differential Pressure Ranges

-250 – 250 inH2O
-1000 – 1000 inH2O

See Table 1 for model coding.

Approved P5 Static Pressure Ranges

-250 – 250 inH2O
-393 – 1000 inH2O

See **Error! Reference source not found.** for model coding.

Approved P6 Static Pressure Ranges

0 – 150 psi
0 – 800 psi
0 – 4000 psi

See Table 3 for model coding:

Power Supply

Input Voltage (DC Mains) 5.4V to 30V

Caractéristiques

Plage de température ambiante de fonctionnement

Spécifié par le fabricant : -40°C to 85°C
(-40°F to 185°F)
Vérifié : -30°C to 40°C
(-22°F to 104°F)

Plage de température du gaz en écoulement

Spécifié par le fabricant : -200°C to 850°C
(-328°F to 1562°F)
Vérifié : -30°C to 40°C
(-22°F to 104°F)

Plages de pression statique approuvées P1

0 – 1500 lb/po² mano
0 – 3626 lb/po² mano

Voir le tableau 1 pour le codage des modèles.

Plages de pression différentielle approuvées P1

-250 – 250 po d'eau
-1000 – 1000 po d'eau

Voir le tableau 1 pour le codage des modèles.

Plages de pression statique approuvées P5

-250 – 250 po d'eau
-393 – 1000 po d'eau

Voir le tableau 2 pour le codage des modèles.

Plages de pression statique P6 approuvées

0 – 150 lb/po²
0 – 800 lb/po²
0 – 4000 lb/po²

Voir le tableau 3 pour la codification des modèles :

Alimentation électrique

Tension d'entrée (secteur DC) 5,4V à 30V



Table 1 / Tableau 1

Model Code Sheet for Rosemount 4088 Multivariable Transmitter with Differential Pressure Sensor Configurations / Feuille de modèle de code pour les configurations de transmetteur multivariable Rosemount 4088 avec capteur de pression différentielle															
		Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		4088	*	*	P	1	*	G	*	R	*	***	**	M5	
Position	<u>Model/Modèle</u>														
	Multivariable pressure transmitter/Transmetteur de pression multivariable	4088													
1	<u>Transmitter register mapping / Cartographie du registre des transmetteurs</u>														
	Modbus protocol/Protocole Modbus MVS/BSAP		A B												
2	<u>Performance class / Classe de performance</u>														
	Standard/Standard Enhanced/Améliorée			2 1											
3	<u>Multivariable type / Type multivariable</u>														
	Multivariable measurement with direct process variable output / Mesure multivariable avec sortie directe de la variable de processus				P										
4	<u>Measurement type / Type de mesure</u>														
	Differential pressure, static pressure, and temperature / Pression différentielle, pression statique et température					1									
5	<u>Differential pressure range / Plage de pression différentielle</u>														
	-250 to/à 250 inH2O (po d'eau) -1000 to/à 1000 inH2O (po d'eau)						2 3								
6	<u>Static pressure type / Type de pression statique</u>														
	Gauge/Manométrique Absolute / Absolu							G A							
7	<u>Static pressure range/ Plage de pression statique</u>														
	0 to/à 1500 psi (lb/po ²) 0 to/à 3626 psi (lb/po ²)								7 4						
8	<u>Temperature input/Entrée de la température</u>														
	RTD input/entrée									R					
9	<u>Isolating diaphragm/Diaphragme d'isolation</u>														
	316L SST Alloy C-276										2 3				
10	<u>Process connection/Connexion au processus</u>														
	Any of the available options/Toutes les options disponibles											***			
11	<u>Housing Style/Style de boîtier</u>														
	Any of the available options/Toutes les options disponibles												**		
12	<u>Digital display/Affichage numérique</u>														
	LCD display/Écran LCD													M5	



Table 2 / Tableau 2

Model Code Sheet for Rosemount 4088 MultiVariable Transmitter with Coplanar eStatic Pressure Sensor / Feuille de modèle de code pour les configurations de transmetteur multivariable Rosemount 4088 avec capteur de pression statique coplanaire

Position	Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		4088	*	*	P	5	*	G	*	R	*	***	**
	<u>Model/Modèle</u> Multivariable pressure transmitter/Transmetteur de pression multivariable 4088												
1	<u>Transmitter register mapping / Cartographie du registre des transmetteurs</u> Modbus protocol/Protocole Modbus MVS/BSAP	A B											
2	<u>Performance class / Classe de performance</u> Standard/Standard Enhanced/Améliorée		2 1										
3	<u>Multivariable type / Type multivariable</u> Multivariable measurement with direct process variable output / Mesure multivariable avec sortie directe de la variable de processus			P									
4	<u>Measurement type / Type de mesure</u> Static Pressure and temperature – coplanar style / Pression statique et température - style coplanaire				5								
5	<u>Differential pressure range / Plage de pression différentielle</u> None / Aucun					N							
6	<u>Static pressure type / Type de pression statique</u> Gauge/Manométrique						G						
7	<u>Static pressure range/Plage de pression statique</u> -250 to/à 250 inH2O (po d'eau) -393 to/à 1000 inH2O (po d'eau)							2 3					
8	<u>Temperature input/Entrée de la température</u> RTD input/entrée								R				
9	<u>Isolating diaphragm/Diaphragme d'isolation</u> 316L SST Alloy C-276									2 3			
10	<u>Process connection/Connexion au processus</u> Any of the available options/Toutes les options disponibles										***		
11	<u>Housing Style/Style de boîtier</u> Any of the available options/Toutes les options disponibles											**	
12	<u>Digital display/Affichage numérique</u> LCD display/Écran LCD												M5



Table 3/ Tableau 3

Model Code Sheet for Rosemount 4088 MultiVariable Transmitter with In-Line Static Pressure Sensor / Fiche de codification du modèle pour le transmetteur multi-variable Rosemount 4088 avec pression statique en ligne															
		Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		4088	*	*	P	6	*	*	*	R	*	***	**	M5	
Position	<u>Model/Modèle</u>														
	Multivariable pressure transmitter/Transmetteur de pression multivariable	4088													
1	<u>Transmitter register mapping / Cartographie du registre des transmetteurs</u>														
	Modbus protocol/Protocole Modbus		A												
	MVS/BSAP		B												
2	<u>Performance class / Classe de performance</u>														
	Standard/Standard			2											
	Enhanced/Améliorée			1											
3	<u>Multivariable type / Type multivariable</u>														
	Multivariable measurement with direct process variable output / Mesure multivariable avec sortie directe de la variable de processus				P										
4	<u>Measurement type / Type de mesure</u>														
	Static pressure and temperature, in-line styles / Pression statique et température, modèles en ligne					6									
5	<u>Differential pressure range / Plage de pression différentielle</u>														
	None / Aucun							N							
6	<u>Static pressure type / Type de pression statique</u>														
	Gauge/Manométrique								G						
	Absolute/Absolu								A						
7	<u>Static pressure range/ Plage de pression statique</u>														
	0 to/à 150 psi (lb/po ²)									2					
	0 to/à 800 psi (lb/po ²)									3					
	0 to/à 4000 psi (lb/po ²)									4					
8	<u>Temperature input/Entrée de la température</u>														
	RTD input/entrée									R					
9	<u>Isolating diaphragm/Diaphragme d'isolation</u>														
	316L SST											2			
	Alloy C-276											3			
10	<u>Process connection/Connexion au processus</u>														
	Any of the available options/Toutes les options disponibles											***			
11	<u>Housing Style/Style de boîtier</u>														
	Any of the available options/Toutes les options disponibles												**		
12	<u>Digital display/Affichage numérique</u>														
	LCD display/Écran LCD													M5	



Original	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
Christopher Jackson Andrew Cowan	2020-08-26	Christopher Jackson Junior Legal Metrologist / Métrologue légal junior Andrew Cowan Engineer / Ingénieur
Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
01	2022-04-01	Sohel Kharadi Sr Legal Metrologist / Métrologue princ. légal(e)
Purpose of Revision		But de la Révision
<ul style="list-style-type: none"> - Added Main Components section - Updated to include model number 4088**P5 - Added model sheet code for model number 4088**P5 - Cleaned up model code sheets - Added drawing of marking label - Updated figure headings 		<ul style="list-style-type: none"> - Ajout d'une section sur les éléments principaux - Mise à jour pour inclure le numéro de modèle 4088**P5 - Ajout du code de la feuille de modèle pour le numéro de modèle 4088**P5 - Nettoyage des fiches de codes modèles - Ajout du dessin de l'étiquette de marquage - Mise à jour des titres des figures
Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
02	2023-05-18	Mujtaba Haidari Legal Metrologist / Métrologue légal(e)
<ul style="list-style-type: none"> - Updated to include model number 4088 ** P6 - Added model sheet code for model number 4088 **P6 - Added absolute pressure to model sheet code for model number 4088 ** P1 		<ul style="list-style-type: none"> - Mise à jour pour inclure le numéro de modèle 4088 ** P6 - Ajout du code de la feuille de modèle pour le numéro de modèle 4088 **P6 - Ajout de la pression absolue au code de la feuille de modèle pour le numéro de modèle 4088 ** P1
Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
03	2023-11-22	Yahya Khan Junior Legal Metrologist / Métrologue légale junior Olivia Ellis Legal Metrologist / Métrologue légal(e)
Purpose of Revision		But de la Révision
<ul style="list-style-type: none"> - Added enhanced performance class to the model code sheet tables 		<ul style="list-style-type: none"> - Ajout d'une classe de performance améliorée aux tableaux de la feuille de code du modèle



Photographs and Diagrams / Photos et diagrammes

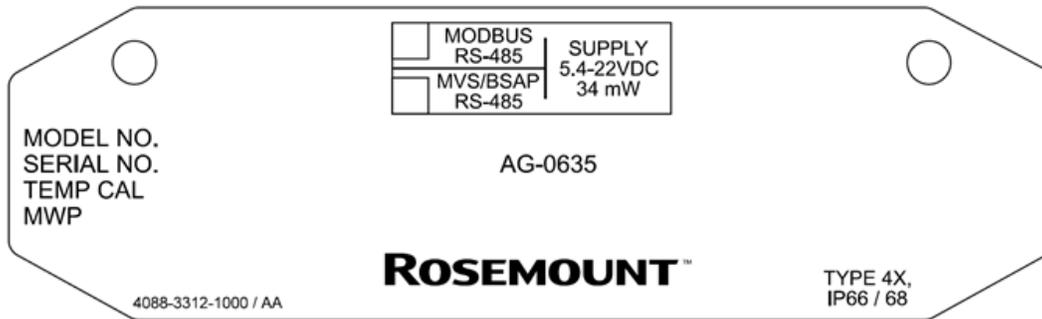


Figure 1: Marking / Marquages



Figure 2: Security switch identified by “A”/ Interrupteur de sécurité identifié par "A".



Figure 3: Sealing of housing / Scellage du boîtier



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

Date: 2023-11-24

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: 24-11-2023

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